

– **LUDIVINE ORUBA** – (CV actualisé en Août 2022)

Laboratoire Atmosphère, Milieux, Observations Spatiales,
Sorbonne Université, Campus Pierre et Marie Curie,
Tour 45-46, 4ème étage (Bureau 402), 4 place Jussieu, 75005 Paris
Tel : 01 44 27 84 46

E-mail : ludivine.oruba@latmos.ipsl.fr – Page web : <http://oruba.page.latmos.ipsl.fr/>

Née le 15 août 1985 - Nationalité française

FORMATION :

Sept. 2017– : Maître de Conférences à Sorbonne Université au Laboratoire atmosphères, milieux et observations spatiales (LATMOS), un laboratoire de l’Institut Pierre Simon Laplace (IPSL).

Dec 2016–Avril 2017 : Séjour post-doctoral de 5 mois à l’Université de Cambridge (UK) au Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics (DAMTP).

2012–2017 : Agrégée Préparatrice (AGPR) à l’Ecole Normale Supérieure (Département de Physique).

2009–2012 : Doctorat en météorologie

Sujet : Etude du rôle de l’environnement grande échelle dans la canalisation et l’intensification des tempêtes

Direction : Guillaume Lapeyre et Gwendal Rivière.

Université Pierre et Marie Curie, Laboratoire de Météorologie Dynamique, ENS Paris.

2008–2009 : Diplôme de Master 2 Recherche ‘Océan, Atmosphère et Surfaces Continentales’ (mention Très Bien)

Université Paul Sabatier, Toulouse.

2007–2008 : Agrégation de Sciences-Physiques, option Physique (rang 20)

Préparée à l’Ecole Normale Supérieure de Lyon.

2006–2007 : Diplôme de Master 1 ‘Sciences de la Matière, spécialité Physique’ (mention Très Bien)
Ecole Normale Supérieure de Lyon.

2005–2006 : Entrée à l’Ecole Normale Supérieure de Lyon (élève normalienne)

Diplôme de Licence ‘Sciences et Technologies, mention Physique’ (mention Très Bien).

2003–2005 : Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles, Lycée Louis-le-Grand, Paris.

ENSEIGNEMENT :

2017– : Maître de Conférences à Sorbonne Université (192h/an) :

- Dynamique de l’atmosphère et de l’océan (Cours et Travaux Dirigés, Master Sciences Pour l’Environnement) - 2017-2018, 30h ; 2018-2019, 33h ; 2019-2020, 30h ; 2020-2021, 30h ; 2021-2022, 30h
- Ondes et dynamique de l’atmosphère et de l’océan (Travaux Dirigés, M1 SOAC/MOCIS) - 2021-2022, 10h
- Préparation à l’Agrégation de Physique - Travaux Pratiques - 2017-2018, 24h ; 2018-2019, 48h ;

- 2019-2020, 64h ; 2020-2021, 64h ; 2021-2022, 52h - Travaux Dirigés Mécanique des Fluides - 2021-2022, 12h
- Préparation au CAPES de Physique (Travaux Pratiques) - 2018-2019, 33h ; 2019-2020, 40h ; 2020-2021, 40h ; 2021-2022, 40h
- Géophysique, Océan, Atmosphère, Climat (Travaux Pratiques, Licence 2) - 2017-2018, 16h ; 2018-2019, 16h
- Outils Mathématiques (Travaux Dirigés, Licence 2) - 2017-2018, 20h ; 2018-2019, 20h ; 2019-2020, 22h
- Géosciences (Travaux Pratiques, Licence 1) - 2017-2018, 12h ; 2019-2020, 6h
- EIT Climate-KIC - 2020-2021, 10h ; 2021-2022, 15h
- Orientation et Insertion Professionnelle OIP (Animation de séances, Licence 1 et 2) - Licence 1 - 2017-2018, 20h ; 2018-2019, 20h ; 2019-2020, 30h ; 2020-2021, 60h ; 2021-2022, 60h - Licence 2 - 2017-2018, 22h ; 2018-2019, 22h

2012–2017 : Agrégée Préparatrice au Département de Physique de l'ENS

- Chargée de Travaux Dirigés (30h annuelles), Physique numérique et analyse numérique (Master ENS-ICFP & DMA, cours d'Emmanuel Dormy).
- Encadrement des Travaux Pratiques à la Préparation à l'Agrégation de Physique (ENS/Paris 6/11), 140 heures annuelles.

2009–2012 : Mission d'enseignement à l'Université Pierre et Marie Curie (monitorat, 64h annuelles)

- Encadrement des Travaux Pratiques en Master 2 Education et formation, préparant au CAPES de Physique Chimie (44h année 1, 64h années 2 et 3).
- Interrogations orales en Licence 1, UE Physique classique (20h année 1).

2009–2013 : Autres activités d'enseignement

- Interrogations orales (colles) en classe préparatoire : Lycée Pierre de Fermat (Toulouse), colles de Physique/Chimie au niveau MPSI, 2009, 30h - Lycée Louis-le-Grand, colles de Physique (PCSI) et Physique/Chimie (MPSI), 2010-2012, 60h/an pendant trois ans.
- Travaux Dirigés en filière PCSI au Lycée Louis-le-Grand (Paris) en remplacement du professeur titulaire (6h/an, 2011 et 2012).
- Participation à la Préparation aux Olympiades Internationales de Physique (IPhO) et de Chimie (IChO). IPhO : TD Ondes (2011) / Encadrement séances TP préparation oral (2013). IChO : cours et TD chimie organique (2012).

STAGES DE RECHERCHE (LICENCE / MASTER) :

Février - juin 2009 : Stage de Master 2

Lieu : Centre National de Recherche Météorologique de Météo-France (CNRM, Toulouse) - *Direction* : Gwendal Rivière - *Sujet* : Etude de la traversée d'un courant-jet par une dépression de surface dans un modèle à deux couches.

Avril - juillet 2007 : Stage de Master 1

Lieu : Laboratoire de Physique du Solide (LPS, Université Paris XI) - *Direction* : Frédéric Restagno - *Sujet* : Etude de la friction d'une lentille d'élastomère sur une surface décorée de polymères.

Mai - juin 2006 : Stage de Licence

Lieu : Observatoire de Paris - *Direction* : Sébastien Bize - *Sujet* : Contribution à l'élaboration d'une horloge atomique ultra-stable à atomes de mercure neutre.

PUBLICATIONS : 17 articles publiés dans des revues à comité de lecture.

- [17] Soward, A. M., L. Oruba, E. Dormy, 2022 : Bénard convection in a slowly rotating penny shaped cylinder subject to constant heat flux boundary conditions, *J. Fluid Mech.*, in press.
- [16] Oruba, L., D. Hauser, S. Planes, E. Dormy, 2022 : Ocean waves in the South Pacific : complementarity of SWIM and SAR observations, *Earth and Space Science*, **9**, e2021EA002187.
- [15] Oruba, L., A. M. Soward, E. Dormy, 2021 : Inertial wave activity during spin-down in a rapidly rotating penny shaped cylinder, *J. Fluid Mech.*, **915**, A53.
- [14] Hauser, Tourain, Hermozo, Alraddawi, Aouf, Chapron, Dalila, Dalphinnet, Delaye, Dormy, Gouillon, Gressani, Grouazel, Guitton, Husson, Mironov, Mouche, Ollivier, Oruba, Piras, Rodriguez-Suquet, Schippers, Tison, Tran, 2021 : New observations from the SWIM radar on board CFOSAT : instrument validation and ocean wave measurement assessment, *IEEE TGARS*, **1**, 05-26.
- [13] Oruba, L., A. M. Soward, E. Dormy, 2020 : On the inertial wave activity during spin-down in a rapidly rotating penny shaped cylinder : a reduced model, *J. Fluid Mech.*, **888**, A9.
- [12] Oruba, L., P. A. Davidson & E. Dormy, 2018 : Formation of eyes in large-scale cyclonic vortices, *Phys. Rev. Fluids*, **3**, 013502.
- [11] Dormy, E., L. Oruba & L. Petitdemange, 2018 : Three Branches of Dynamo Action, *Fluid Dyn. Res.*, **50**, 01 1415.
- [10] Garcia, F., L. Oruba & E. Dormy, 2017 : Equatorial Symmetry Breaking and the Loss of Dipolarity in Rapidly Rotating Dynamos, *Geophys. & Astrophys. Fluid Dyn.*, **111**, 380-393.
- [9] Oruba, L., A. M. Soward & E. Dormy, 2017 : Spin-down in a rapidly rotating cylinder container with mixed rigid and stress-free boundary conditions, *Journal of Fluid Mechanics*, **818**, 205-240.
- [8] Oruba L., S. Planes, G. Siu, Y. Chancerelle & E. Dormy, 2017 : Rapid oceanic response to tropical cyclone Oli (2010) in the South Pacific, *J. Phys. Oceanogr.*, **47**, 471-483.
- [7] Oruba L., P. Davidson & E. Dormy, 2017 : Eye formation in rotating convection, *J. Fluid Mech.*, **812**, 890-904.
- [6] Oruba L., 2016 : On the role of thermal boundary conditions in dynamo scaling laws, *Geophys. & Astrophys. Fluid Dyn.*, **110(6)**, 529-545, doi : 10.1080/03091929.2016.1217523.
- [5] Oruba L. et E. Dormy, 2014 : Transition between viscous dipolar and inertial multipolar dynamos, *Geophys. Res. Lett.*, vol. **41**, doi :10.1002/2014GL062069.
- [4] Oruba L. et E. Dormy, 2014 : Predictive scaling laws for spherical rotating dynamos, *Geophys. J. Int.*, vol. **198**, 828–847.
- [3] Oruba L., G. Lapeyre et G. Rivière, 2013 : On the poleward motion of midlatitude cyclones in a baroclinic meandering jet, *J. Atmos. Sci.*, vol. **70**, 2629–2649.
- [2] Rivière G., J.-B. Gilet et L. Oruba, 2013 : Understanding the regeneration stage undergone by surface cyclones crossing a mid-latitude jet in a two-layer model, *J. Atmos. Sci.*, vol. **70**, 2832–2853.
- [1] Oruba L., G. Lapeyre et G. Rivière, 2012 : On the northward motion of midlatitude cyclones in a barotropic meandering jet, *J. Atmos. Sci.*, vol. **69**, 1793–1810.

CONFÉRENCES INTERNATIONALES (PRÉSENTATIONS ORALES) :

- [Invited Speaker] 32ème IUPAP Conference on Computational Physics, 2021, UK/virtual.
- 1st CFOSAT International Science Team Meeting, 2019, China.
- WITGAF (Waves, Instabilities and Turbulence in Geophysical and Astrophysical Flows), 2019, Car-gèse.
- 16èmes Journées de l'Hydrodynamique, 2018, Marseille.
- AOGS (Asia Oceania Geosciences Society) Meeting, 2016, Chine.

- *European GdR Dynamo*, 2016, Espagne.
- *IUTAM Symposium*, 2016, Italie.
- *International GdR Dynamo*, 2015, Inde.
- *IUTAM (International Union of Theoretical and Applied Mechanics) Symposium*, 2014, Inde.
- *European GdR Dynamo*, 2014, Cambridge, UK.
- *AGU (American Geophysical Union) Fall Meeting*, 2013, USA.
- *15th Cyclone Workshop*, 2011, USA.
- *EGU (European Geosciences Union) General Assembly*, 2010, Autriche.

FINANCEMENTS :

- Porteuse du projet SWAG, financé par l'Alliance Sorbonne Université (2019-2021).
- Responsable de la composante LATMOS du projet MAEVA (TOSCA/CNES) : Modélisation de l'Amplification et de l'Erosion des Vagues (2018-...).
- Soutien du programme TOSCA du CNES, Projet MAEVA : Modélisation de l'Amplification et de l'Erosion des Vagues (2018-...).
- Soutien du programme Tellus INSU-INSMI (co-porteuse du projet, 2018).
- Soutien du programme LEFE/INSU (porteuse du projet, 2017 et 2018).
- Soutien de la Mission Interdisciplinaire du CNRS. Programme InPhyNiTi : Interfaces des Physiques Numérique et Théorique (porteuse du projet CycloNum, 2015 et 2016).
- Soutien dans le cadre de la Coopération scientifique Paris Sciences et Lettres (PSL) – Université de Cambridge (porteuse du projet, 2017).

ENCADREMENT D'ÉTUDIANTS :

- Co-encadrement thèse (Xiaolu Zhao, Université de Nankin, Chine, 2022-2024).
- Stagiaire de M2 (Alan Riquier, stage de 4 mois, 2021).
- Stagiaire en fin de 3^{ème} année de l'Ecole Polytechnique (Nicolaos Petropoulos, stage de 4 mois, 2020).
- Stagiaire en fin de 3^{ème} année de l'Ecole Polytechnique (Jean-Baptiste Gay, stage de 4 mois, 2019).
- Stagiaire de M1 (Léa Launay, stage de 2 mois, 2019).
- Co-encadrement stagiaire de L3 (Meng Wu, stage de 1 mois, 2018).

FONCTIONNEMENT DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE :

- Co-animatrice du thème Cycle de l'Eau de l'EUR IPSL-CGS (2021).
- Membre de la commission ATER (sections 35-36-37) à Sorbonne U. (2021).
- Membre du jury pour le concours d'entrée à l'Ecole Normale Supérieure (2021).
- Depuis 2020 : Membre du conseil de laboratoire du LATMOS.
- Depuis 2020 : Responsable de l'UE *Physique, Chimie et Ecologie de l'Environnement*, Master Sciences et Politique de l'Environnement (Sorbonne-U./Sciences Po Paris).
- Membre de la commission pour la Prime d'Investissement Unique (PIU) 2019, 2021.
- Membre du comité formations de l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL) Climate graduate School (Ecole Universitaire de Recherche EUR IPSL-CGS) depuis 2019.

- Membre du jury du Tournoi des Physiciens (5th French Physicists' Tournament, 2018).
- Examinatrice dans le jury de thèse de J. Bonnici (Directeur de thèse : P. Billant, LadHyX, Ecole Polytechnique, 2018).
- Rapporteur pour Geophysical Journal International, *Geophysical & Astrophysical Fluid Dynamics*, *Journal of Fluid Mechanics* et *Physical Review Letters*.
- Responsable administrative 2016 et 2017 du concours d'entrée à l'Ecole Normale Supérieure, filière MP.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES :

- Article dans la série Images de Sciences, 'The Conversation' : *Un cyclone dans la nuit* (Octobre 2021).
- Interview pour l'émission de Radio 'La Terre au Carré' (France Inter) *Les évènements climatiques extrêmes*, 08 Février 2021.
- Interview pour un documentaire sur les Cyclones Tropicaux, RMC production (interview : Février 2021).
- Article dans le magazine 'Pour la Science', *Des cyclones plus destructeurs ?* (Décembre 2020).
- Brève de Science (CNRS), Equations et cyclones tropicaux (Août 2020).
- Interview pour France Info TV, Ouragan Dorian (Septembre 2019).
- Participation à l'émission 'Le Grand Atelier' (France Inter) avec Jean-Louis Etienne (14 Avril 2019).
- Interview pour Radio France Internationale, Cyclone Idai (Mars 2019).
- Interview pour un documentaire sur les Cyclones Tropicaux pour la chaîne de TV RMC (interview : février 2018, diffusion : 13 Aout 2019).
- Experte scientifique auprès de l'Assemblée Nationale, dans le cadre de la Mission d'information sur la gestion des événements climatiques majeurs dans les zones littorales de l'hexagone et des outre-mer, Interview à l'Assemblée Nationale le 25 janvier 2018.
- Interview pour l'émission de Radio 'La Méthode scientifique' (France Culture), *Dans l'oeil du cyclone* (17 octobre 2017).