

Yannick Ponty

Directeur de recherche CNRS

Université de la Côte d'Azur (UCA)
Observatoire de la Côte d'Azur (OCA)
CS 34229 06304 Nice Cedex 4 France
Laboratoire J-L Lagrange UMR 7293 CNRS
Équipe: Turbulence Fluide et Plasmas
membre extérieur : CASTOR INRIA

Page web: <http://www.oca.eu/ponty>

tel. : +33 (0)4 92 00 30 57



OBSERVATOIRE
DE LA CÔTE D'AZUR



UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Age : 58 ans

Fonction : Directeur de recherche 2ème classe CNRS (section 12)
au laboratoire J-L Lagrange UMR 7293, à l'Observatoire de la Côte d'Azur.

Expérience de recherche

- octobre 2014 – . . . Directeur de recherche 2ème classe CNRS (section 10 → 12)
laboratoire J-L Lagrange UMR7293, à l'Observatoire de la Côte d'Azur.
- octobre 2000 – septembre 2014 Chargé de recherche 1ère classe CNRS (section 10) au laboratoire G.D. Cassini, UMR6529, puis dans le laboratoire Cassiopée UMR6202 et J-L Lagrange UMR 7293.
- août 1997 – juillet 2000 Assistant de Recherche (Research Fellow) au Département de Mathématiques Appliquées de l'Université d'Exeter (UK) dans le groupe MHD.
- novembre 1996 – août 1997 Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER) de l'Université de Nice- Sophia.
- octobre 1993 – octobre 1996 Allocataire de recherche à l'Observatoire de la Côte d'Azur.

Diplômes/formations

- janvier 2012 Habilitation à Diriger des Recherches « Rôle de la turbulence sur l'effet dynamo et l'induction magnétique » Thèse soutenue le 31 janvier 2012 à l'Observatoire de la Côte d'Azur.
- 2010 : Cycle de formation CNRS : Management (Communication, fonction du manager, travail en équipe, conduite d'entretien, conduite de réunions, gestion des conflits).
- janvier 1997 Doctorat en Science (Sciences de l'Ingénieur), "Textures convectives dans un fluide en rotation et effet dynamo dans un écoulement chaotique". Thèse soutenue le 16 janvier 1997 à l'Observatoire de la Côte d'Azur, Mention: Très honorable avec Félicitations.
- octobre 1987 - juin 1992 Deug A, Licence de Physique, Maîtrise de physique, DEA « Turbulence et système Dynamique» (à l'Univ. de Nice Sophia -> Univ. Côte d'Azur (UCA)).

Activités scientifiques :

- Étude de la magnétohydrodynamique, et de l'effet dynamo dans des régimes à fort nombre de Reynolds magnétique.
 - Simulation numérique et modélisation des écoulements électriquement conducteurs et turbulents et comparaison aux données expérimentales. Simulations numériques parallèles à haute résolution.
- Mots clefs:** Magnétohydrodynamique (MHD), Effet Dynamo, Turbulence, HPC (High Performance Computing), Contrôle Optimale.

30 publications avec comité de lecture dans des journaux de rang A, (dont deux qui ont fait la page de couverture de Phys. Rev. Lett (PRL)) et une PRL en « Editor Suggestion », 1 chapitre de livre (Ecole des Houches), 1 édition spéciale en tant qu'éditeurs, 4 publications de colloques avec comité de lecture, une Thèse de doctorat et une thèse d'Habilitation à Diriger les Recherches (HDR). 65 conférences (dont 28 présentations orales + 25 Conférences invitées)

5 Publications significatives :

- [1] Rémi Bousquet, **Yannick Ponty**, Victor Botez, Nicolas Plihon, and Caroline Nore
Magnetic field reversals in numerical simulations of the von Kármán sodium experiment
Phys. Rev. Fluids 11, 063703 – Published 18 June, (2026). [doi](#)
- [2] **Y. Ponty** Y, H. Politano H, A. Pouquet. 'Intermittency assessed through a model of kurtosis-skewness relation in MHD in fast dynamo regimes.' *Journal of Plasma Physics*. 91(2) : E69. (2025) [doi](#)
- [3] P. M. Mannix, **Y. Ponty**, and F. Marcotte, 'A systematic route to subcritical dynamo branches' Phys. Rev.Lett. 129, 024502 – (2022) (**Editor Suggestion**) [doi](#)
- [4] S. Kreuzahler, **Y. Ponty**, N. Plihon, H. Homann, and R. Grauer « Dynamo Enhancement and Mode Selection Triggered by High Magnetic Permeability » Phys. Rev. Lett. 119, 234501 – 2017 (**cover page**) [doi](#)
- [5] **Y. Ponty**, J.-P. Laval, B. Dubrulle, F. Daviaud, and J.-F. Pinton «Subcritical Dynamo Bifurcation in the Taylor-Green Flow» Phys. Rev. Lett. 99, 224501 (2007) (**cover-page**) [doi](#)

Responsabilités (depuis 2012) :

- 2025 (oct) - ... Responsable de l'équipe «Turbulence Fluide et Plasma» (Laboratoire Lagrange)
- 2024 - ... Membre du conseil Académique de l'Université Côte d'Azur (nommé).
- 2024 - ... Directeur adjoint de la Fédération Doeblin (CNRS, UniCA).
- 2023 - ... Membre du comité de l'intégrité scientifique de l'OCA.
- 2011 - 2021 Responsable de l'équipe «Turbulence Fluide et Plasma» (Laboratoire Lagrange)
- 2012 - 2020 Responsable scientifique du mésocentre CRIMSON
- 2013 - 2019 Membre du CPRH de la section 25-26-60 de l'Université de Nice-Sophia.
- 2017 - 2020 Membres du Comité de Pilotage de "La Maison de la Modélisation, de la Simulation et des Interactions" du projet IDEX (JEDI).
- 2010 - 2011 Responsable de l'équipe Fluide, Plasmas et Turbulence (Laboratoire Cassiopée)
- 2010 - 2014 Membre élu du conseil administratif de l'Observatoire de la Côte d'Azur.
- 2009 - 2012 Élu au Comité des Utilisateurs de l'IDRIS (Président de ce comité).

Contrats, financements :

- 2026 (février) – 2030 Contrat ANR : MiLaDy ; Machine Learning modeling for turbulent Dynamos coordinatrice C. Nore LISN (Saclay) / **Y. Ponty** (OCA) / S. Cheng (CEREA, ENPC). Duration: 48 months (550k€).
- 2011 – 2013 Contrat ANR blanc : SicoMHD coordinateur : Wouter Bos. "Simulation de la turbulence magnétohydrodynamique confinée" (**Y. Ponty** (OCA)).
- 2007 – 2008 Temps de calcul DEISA de l'ordre de 200 000 heures monoprocesseurs, sur le projet : "Dynamo effect and magnetic induction at low magnetic Prandtl number".
- 2007 – 2008 : "Accord d'échanges CNRS/Royal Society" DRI CNRS Avec mes collaborateurs anglais: A. Soward et A. Gilbert (Université d'Exeter, GB) et français: E. Dormy (ENS Paris) (6 k€).
- 2002 – 2003 "Accord d'échanges CNRS/Royal Society" DRI CNRS Avec mes collaborateurs anglais: A. Soward et A. Gilbert de l'Université d'Exeter (6 k€).
- 2002 – 2004 soutien financier : Action thématique incitative sur programme du SPI - ATIP - Jeunes chercheurs en 2002, Ce soutien financier de 3 ans et il concernait des projets sur la dynamique dans les métaux liquides (32 k€).

Organisation de workshop et de conférences

- 2023 Organisateur : Geophysical and Astrophysical Fluid Dynamics: Experiments and Models : GAFDEM (Nice)
- 2016 Organisateur de l'école d'été : Advances in Geophysical and Astrophysical Turbulence (26 juillet- 5 Aout, Cargèse) AGAT2016.
- 2012 Organisateur de la conférence : MHDDAYS 2012 (1-4 octobre 2012) à Nice 86 participants.
- 2011 Organisateur : 1er rencontre eGDR Dynamo (groupe de recherche Européen sur la Dynamo) Cargèse
- Co-organisateur : "Dynamics and turbulent transport in plasmas and conducting fluids", Les Houches (28 février- 11 Mars 2011) (70 participants)
- 2010 Co-organiseurs (SOC et LOC) du symposium IAU 271 "Astrophysical Dynamics: From Stars to Galaxies" à Nice (21-25 juin 2010) (120 participants).
- 2008 Organisateur d'une conférence internationale "EURO MHD 2008" à Nice (75 participants).
- mai 2006 Co-Organisateur de la réunion annuelle du GDR Dynamo et Turbulence à Nice (50 Participants).
- mai 2004 Organisateur de la conférence UK-MHD 2004 à Nice (90 Participants).
- et de la réunion annuelle du GDR Dynamo à Nice (50 Participants).
- janvier 2002 Co-Organisateur de la réunion annuelle du GDR Turbulence à Nice (50 Participants)

Enseignement, formation et diffusion de la culture scientifique (depuis 2012)

- octobre 2026-2029 : thèse Anais Antonini : instabilités magnétohydrodynamiques à l'origine du magnétisme dans les étoiles.
- février 2026 - ... Encadrement de Hiroshi Hiroyasu Postdoc ANR Projet MiLaDy.
- mai-août 2025 : Stagiaire M1 Unica, HPC kokkos.
- Juin-juillet 2023 : Stagiaire École d'Ingénieur (Arts et métiers, Aix-en-Provence)
- Juillet-août 2019 : Deux stagiaires École d'Ingénieur (Sophia-Polytech et CampusID (Sophia))
- Décembre 2016 : Cours sur la Dynamo dans le Master MCS ("Models and Scientific computing") Université de Nice-Sophia (8 heures).
- Juin-septembre 2014 : Stagiaire École d'Ingénieur (Sophia-Polytech).
- Octobre 2012 - décembre 2015 : co-encadrement de thèse : S. Kreuzahler avec le Prof. R. Grauer (Univ. Bochum Allemagne), sur des méthodes de pénalisation permettant de modéliser numériquement les conditions expérimentales de l'expérience de Dynamo VKS (mouvement des pales et dynamiques des courants électriques à travers la structure).

Rapporteur et examinateur de Thèses, Expertises

- 9 fois Rapporteur de thèse, 4 fois Rapporteur d'HDR, 7 fois examinateur de thèse.
- De manière récurrente, je suis rapporteur pour les journaux scientifiques suivants: Physical Review Letter, Physical Review E, Physical Review Fluids, Geophysical Astrophysical Fluid Dynamics, Journal of Computational Physics, Euro Physics Letters, New Journal of Physics. Expertise pour la Direction Générale pour la Recherche et de l'Innovation (DGRI), CIBLE (Région Rhône-Alpes).