



Congrès général, Orsay, 3-7 juillet 2017

« Turbulence en mécanique des fluides et en plasmas »

Organisateurs :

Sébastien Galtier (sebastien.galtier@u-psud.fr)

Fouad Sahraoui (fouad.sahraoui@lpp.polytechnique.fr)

Gérard Belmont (gerard.belmont@lpp.polytechnique.fr)

Laboratoire de Physique des Plasmas,

*Université Paris-Sud, École polytechnique, Université Pierre et Marie Curie, Observatoire de Paris,
CNRS, Université Paris-Saclay*

Division principale : Plasmas

Division secondaire : Astrophysique

Résumé :

Les études de la turbulence sont sous-tendues par deux motivations principales : les concepts théoriques élaborés nécessaires pour maîtriser de tels systèmes complexes et les applications pratiques de la turbulence, de l'astrophysique au laboratoire, en passant par l'industrie. La turbulence a suscité un nombre considérable d'études depuis la seconde moitié du 20ème siècle. Elle s'est d'abord développée dans le cadre de l'hydrodynamique incompressible où sont apparus les outils théoriques les plus fondamentaux. La généralisation des concepts hydrodynamiques et l'introduction de nouveaux concepts propres à la physique des plasmas sont aujourd'hui l'objet d'avancées et de débats qui font de la turbulence une science très vivante.

Quatre grands spécialistes de la turbulence dans les domaines des fluides neutres, conducteurs et plasmas astrophysiques nous dresseront un bilan des avancées marquantes et des nouvelles questions qui ont émergé ces dernières années dans leurs domaines respectifs.

Orateurs invités :

- Stephan FAUVE (Laboratoire de Physique Statistique, École Normale Supérieure, Paris)
Écoulements turbulents aux grandes échelles et physique statistique
- Pierre-Philippe CORTET (Laboratoire Fluides, Automatique et Systèmes Thermiques, Université Paris-Sud)
Turbulence en rotation et ondes d'inertie
- Annick POUQUET (National Center for Atmospheric Research, & Laboratory for Atmospheric and Space Physics, Univ. Colorado ; Boulder, USA)
Quelques avancées et quelques questions en turbulence magnétohydrodynamique
- Thierry PASSOT (Laboratoire Lagrange, Observatoire de la Côte d'Azur, Nice)
Approches fluides pour la turbulence aux échelles électroniques dans les plasmas spatiaux

Le colloque est constitué uniquement de ces quatre interventions de 30 minutes chacune.