



ESPCI  
Laboratoire PMMH  
10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05



## Séminaire PMMH

*Bureau d'Études, Bâtiment L, 2<sup>ème</sup> étage*

*Vendredi 26 juin 2015, 11h00-12h00*

### Michael Le Bars

IRPHE, Marseille

#### **Forme, durée de vie et instabilités d'un tourbillon dans un fluide stratifié tournant**

Les océans, les atmosphères planétaires, les disques d'accrétion, constituent autant de milieux naturels fluides stratifiés et tournants. Au sein de ces environnements complexes, des structures tourbillonnaires à grande échelle peuvent se développer, présentant une exceptionnelle longévité, comme par exemple La Grande Tache Rouge de Jupiter et les Meddies de l'océan Atlantique. Si la dynamique des tourbillons en milieu stratifié ou tournant est aujourd'hui relativement bien comprise, la présence simultanée de ces deux effets est à l'origine de phénomènes dynamiques surprenants, encore relativement méconnus. En combinant expériences modèles de laboratoire, approches analytiques et simulations numériques, je présenterai nos récents progrès sur cette thématique, notamment l'existence d'une forme autosimilaire universelle pour les tourbillons à l'équilibre, la modélisation analytique de leur évolution temporelle quasi-statique, et la présence sur leurs bords d'une instabilité double-diffusive impliquant diffusion de quantité de mouvement et diffusion moléculaire (McIntyre 1970). Dans le cas des meddies, cette instabilité pourrait constituer une des routes vers la dissipation à petite échelle de l'énergie des océans.

**Attention : pause estivale : reprise des séminaires le 4 septembre**

Prochain séminaire : vendredi 4 septembre, Pascal Hémon (LadHyX, École Polytechnique)

Programme des séminaires : [www.pmmh.espci.fr](http://www.pmmh.espci.fr), onglet *Séminaires PMMH*

Contact : Ramiro Godoy-Diana, Étienne Reyssat, [seminaires@pmmh.espci.fr](mailto:seminaires@pmmh.espci.fr)