



ESPCI  
Laboratoire PMMH  
10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05

ESPCI PARIS  
EDUCATION SCIENCE INNOVATION

## Séminaire café - PMMH

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

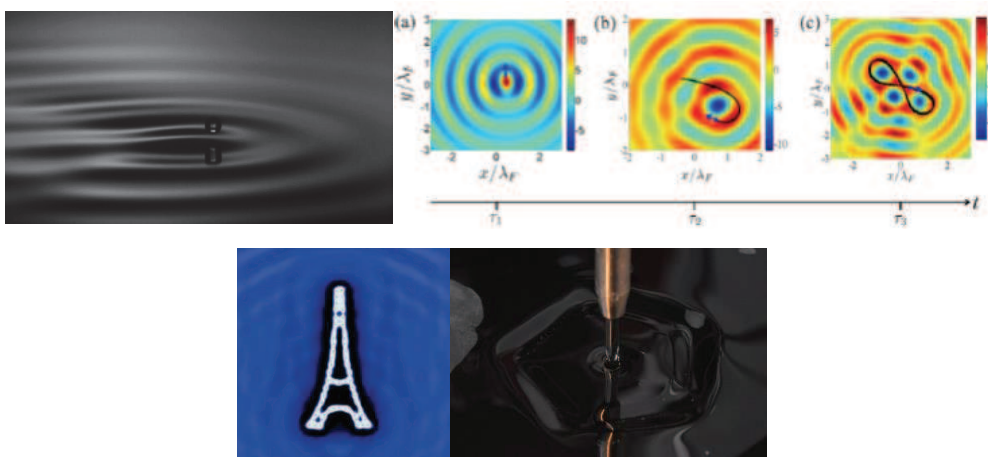
Jeudi 27 octobre 2016, 13h30

### Matthieu Labousse

Post-doctorant au MPQ, Université Paris Diderot

**Du contrôle à l'auto-organisation ondulatoire : une expérimentation théorique.**

Les marcheurs sont un cas original de dualité onde-corpuscule à l'échelle macroscopique. La goutte est autopropulsée, guidée sur la surface du liquide vibré par l'onde qu'elle a elle-même créée lors des rebonds précédents. Ces objets possèdent une dynamique originale dominée par le concept de *mémoire de chemin*, où la structure du champ d'onde dépend de la trajectoire passée. Pour ce faire, nous étudions l'évolution d'un marcheur numérique en potentiel harmonique. Un ensemble restreint de trajectoires stables est obtenu, quantifiées en extension moyenne et en moment angulaire moyen. Nous analysons comment s'imbriquent les différentes échelles de temps de la dynamique et étudions en quoi l'expression du caractère non-local d'un marcheur permet d'en révéler les symétries internes et d'assurer la convergence du système dynamique vers un jeu d'états propres de basse dimension. Une réflexion autour de cette thématique a permis de concevoir une méthode tout à fait originale de contrôle ondulatoire que je décrirai brièvement.



Prochain séminaire : jeudi 03 novembre 2016 à 13h30,  
Présentation rapide des sujets de thèse des doctorants (1<sup>ère</sup> année)

Programme des séminaires café : <https://www.pmmh.espci.fr/?-Seminaire-Cafe-Interne->  
Contacts : Charles Duchêne (charles.duchene@espci.fr) et Armelle Gas (armelle.gas@espci.fr)