

Programme des Leçons Jacques-Louis Lions 2019
données par John M. Ball
du 20 au 24 mai 2019

La cinquième édition des Leçons Jacques-Louis Lions aura lieu du 20 au 24 mai 2019.

Données par John M. Ball (Université Heriot-Watt, Edimbourg), les Leçons Jacques-Louis Lions 2019 comprendront :

– **un mini-cours**

Transformations de phase, compatibilité et microstructure
lundi 20, mardi 21 et mercredi 22 mai 2019 de 11h30 à 13h,
salle du séminaire du Laboratoire Jacques-Louis Lions,
barre 15-16, 3ème étage, salle 09 (15-16-3-09),
Sorbonne Université, Campus Jussieu, 4 place Jussieu, Paris 5ème,

– **et un colloquium**

Les mathématiques des cristaux liquides
vendredi 24 mai 2019 de 14h00 à 15h00,
amphithéâtre 25, entrée face à la tour 25, niveau dalle Jussieu,
Sorbonne Université, Campus Jussieu, 4 place Jussieu, Paris 5ème.

Résumé du mini-cours

Transformations de phase, compatibilité et microstructure

Les transformations de phase martensitiques dans les solides sont des transformations de phase sans diffusion dans lesquelles le réseau cristallin sous-jacent change de forme à une température critique. Les différentes formes doivent s'emboîter géométriquement, ce qui conduit à des motifs de microstructure caractéristiques qui aident à déterminer les propriétés macroscopiques du matériau. Le mini-cours expliquera comment cette microstructure peut être comprise en termes d'énergie libre élastique sous-jacente, à la fois dans les monocristaux et les polycristaux, et comment cette compréhension est limitée par des problèmes fondamentaux non résolus du calcul des variations multidimensionnel.

Résumé du colloquium

Les mathématiques des cristaux liquides

L'exposé présentera des développements récents et des problèmes ouverts concernant la description mathématique des cristaux liquides et de leurs défauts par les théories de Oseen-Frank et de Landau-de Gennes.

Adresse de la page web des Leçons Jacques-Louis Lions 2019 (John M. Ball) :

<https://www.ljll.math.upmc.fr/lecons-jacques-louis-lions-2019-john-m-ball>