



Rédigé le 19 février 2024



2 minutes de lecture



Événements

IFPEN

Analyse et caractérisation

Analyse structurale et imagerie

Sciences de l'ingénieur

Mécanique des fluides

Génie électrique et électronique



18 - 19 mars 2024

L'Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse (IMFT), le Laboratoire de Génie Chimique (LGC) et IFP Energies nouvelles sont heureux de vous inviter au **workshop final du projet MUSCATS qui se tiendra les 18 et 19 mars 2024 sur le site d'IFPEN-Lyon.**

Jusqu'ici peu étudiés, contrairement aux lits fluidisés gaz-solide avec des particules sphériques, les réacteurs à lits fluidisés liquide-solide sont pourtant largement utilisés dans divers procédés industriels dédiés à l'exploitation du pétrole et de la biomasse ou encore au traitement des eaux. Mieux les connaître permettra de les optimiser, au service de la transition énergétique.

Dans ce cadre, **le projet MUSCATS, financé par l'ANR, a pour objectif la modélisation des lits fluidisés Liquide-Solide mettant en jeu des particules anisotropes**, ceci à l'aide d'une approche multi-échelle.

Lors de cet évènement, les résultats les plus importants du projet seront partagés en présence de chercheurs des mondes industriels et académiques travaillant sur les lits fixes fluide-solide et les lits fluidisés, la dynamique des particules anisotropes, les écoulements turbulents impliquant des particules de formes complexes, et les écoulements particuliers denses.

## Programme

### Lundi 18 mars - Fixed and fluidized beds

08:30-09:30 Café d'accueil

09:30-09h45 Hélène Olivier-Bourbigou (IFPEN) : Introduction

09:45-10:00 Rim Brahem (IFPEN) and Véronique Roig (IMFT) : *Introduction of applications and MUSCATS project*

10:00-10:45 Plenary 1. Julien Chauchat (LEGI) : *Modeling particle-laden geophysical flows using multiphase flow approaches: from fine-scale processes to practical sand transport formula for waves*

10:45-11:30 Plenary 2. Fabien Candelier (IUSTI) : *Inertial effects on spherical or anisotropic particle dynamics*

11:30-11:50 Jean-Lou Pierson (IFPEN) : *Settling of inertial rods: from dilute to dense regimes*

11:50-12:10 Jelena Macak (IFPEN) : *DNS of flows through assemblies of cylindrical particles*

12:10-12:30 Valérie Vidal (ENS Lyon): *Liquid-solid fluidized beds as a model for fluid migration in sedimentary basins*

12:30-14:00 Pause déjeuner

14:00-14:50 Plenary 3. Aurore Naso (ECL): *Anisotropic particles and turbulence*

14:50-15:10 Pascal Fede (IMFT) : *Collisions of ellipsoidal particles in a vertical turbulent channel flow*

15:10-15:30 Christopher Windows-Yule (U. Birmingham) : *Using positron imaging and machine learning to create highly accurate numerical models of fluidised and spouted beds*

15:30-16:00 Pause café

16:00-16:20 Dylan Letessier (IMFT) : *Dynamics and interactions of free falling cylinders in a Hele-Shaw cell*

16:20-16:40 Sylvain Joubaud (ENS Lyon): *Bubble rise in dense liquid-particle suspension*

16:40-17:00 Laurence Bergougnoux (IUSTI) : *Influence of inertia on the orientation of bodies of revolution in shear flows*

17:00-18:30 Echanges

18:30 Fin de la 1re session

20:00 Dîner à la Brasserie Georges

## **Mardi 19 mars- Anisotropic particulate flows, Environmental flows**

09:00-09:50 Plenary 4. Olivier Simonin (IMFT) : *Challenges of modeling L/S fluidized beds of anisotropic particles*

09:50-10:10 Kamel Landal-Otmani (IFPEN) : *Results on the mesoscale MUSCATS experiments at IFPEN*

10:10-10:30 Renaud Ansart (LGC) : *Models for large scale turbulent Liquid-Solid fluidized beds in Neptune CFD*

10:30-11:00 Pause café

11:00-11:50 Plenary 5. Julian Talbot (Sorbonne Univ.): *Statistical modelization of granular flows of ellipsoidal particles*

11:50-12:10 Adrien Toutant: *Simulations of anisothermal fluidized beds resolved to a scale smaller than the particle diameter*

12:10-12:30 Lucas Massaro Sousa (IFPEN) : *Gas-Solid Jet Penetration of Biomass in Fluidized Beds*

12:30-14:00 Pause déjeuner

14:00-14:20 Nicolas Fintzi (IFPEN) : *Averaged equations for disperse two-phase flow with non-spherical fluid inclusions*

14:20-14:40 Federico Baraglia (EDF) : *Numerical simulation of gas-liquid-particles flows using a transport equation for the interfacial area between the fluids*

14:40-15:00 Conclusion

[En savoir plus](#) [PDF/anglais]

**S'inscrire**

Écoulements fluide-solide avec des particules anisotropes : workshop de clôture  
19 février 2024

Lien vers la page web :