



Société Française de Génie des Procédés

3 Juillet 2025

Paris • 9h–16h30

CFD et bioréacteurs

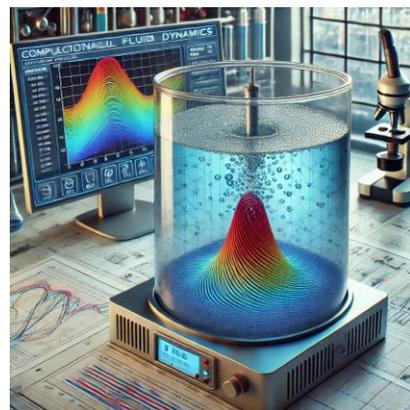
Améliorez le fonctionnement de vos procédés avec la CFD

Journée scientifique

La Mécanique des Fluides numérique plus souvent désignée par le terme CFD (**Computational Fluid Dynamics**) est devenue depuis deux décennies un outil incontournable du Génie de Procédés. Les **biotechnologies** n'échappent pas à la règle, et les apports de la CFD se sont multipliés ces derniers temps, que ce soit pour mieux comprendre les interactions complexes entre l'hydrodynamique et les micro-organismes, ou pour appréhender l'extrapolation des bioréacteurs.

Au programme

Des exposés d'experts confirmés du domaine couvriront un large panel d'applications de la CFD dans le domaine des bioréacteurs.



CFD et Bioréacteurs par ChatGPT

Programme

- 9h Accueil
- 9h30 Introductions Arkema & Groupes thématiques SFGP
- 9h45 Ulrich Kruhne, DTU, Lyngby : *From Micro to Macro – Scale matters*
- 10h30 Eric Olmos, LRGP, Nancy : *Panorama des succès et des challenges de l'utilisation de la CFD pour la modélisation de l'hydrodynamique des bioréacteurs et l'amélioration de leurs performances.*
- 11h Régis Andreux, SANOFI, Lyon : *CFD pour le tech-transfert de culture cellulaire sur micro-porteurs en cuve agitée – compromis entre mélange fluide, mélange particule, et cisaillement.*
- 11h30 Pause
- 11h45 Arnaud Cockx, TBI, Toulouse, Sylvie Gillot et Yannick Fayolle, INRAE Lyon : *Oxygénation en traitement des eaux usées*
- 12h15 Hervé Duval, LGPM, Paris Saclay : *Simulation multiéchelle d'un bioréacteur à perfusion pour l'ingénierie tissulaire osseuse*
- 12h45 Repas
- 14h Céline Loubière, LRGP, Nancy : *Simulation CFD de la biolixiviation en cuve agitée*
- 14h30 Jérôme Morchain, TBI, Toulouse : *Hydrodynamique et dynamique biologique : quelques exemples de couplage*
- 15h Pause
- 15h15 Christophe Vial, Institut Pascal, Clermont-Ferrand
- 15h45 Sébastien Calvo, ULiège Dept of Chemical Engineering : *Modélisation par CFD d'un photobioréacteur pour la culture de microalgues encapsulées*
- 16h15 Conclusions de la journée

Organisation et contact

GT SFGP « Hydrodynamique, Transferts, CFD »

frederic.augier@ifpen.fr

caroline.gentric@univ-nantes.fr

En collaboration avec :

GT SFGP Bioréacteurs

GT SFGP Agitation – Mélange

www.sfgp.asso.fr

Inscription en ligne (avant le 25 juin)

Adhèrent SFGP : 70 €

Non Adhèrent SFGP : 120 €

Pause et déjeuner inclus



Lieu **ARKEMA**

Arkema La Défense
51 Espl. du Général de Gaulle
Immeuble LIGHTWELL
92800 Puteaux
Accès :
Métro ligne 1 - RER A & E