

ENSAM/PARIS, les 11&12 Avril 2019

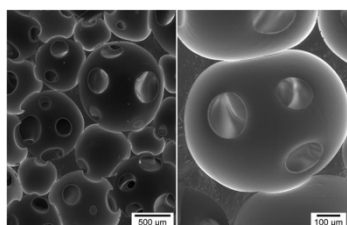
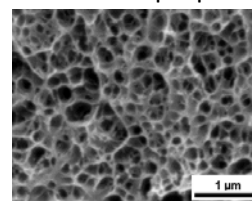


Atelier Scientifique

Mousses polymères : Formulation, procédés et modélisation/simulation

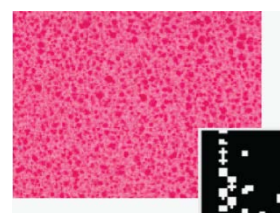


De nos jours, les matériaux alvéolaires sont présents dans de nombreux domaines d'application (électroménager, mobilier, sport, transport, bâtiment, etc...). La plupart du temps, les mousses polymères sont connues et surtout utilisées pour leurs capacités d'amortissement et leurs propriétés d'isolations thermique et acoustique. La question énergétique devenant de plus en plus importante dans nos sociétés, les matériaux cellulaires se développent dans les domaines des matériaux fonctionnels tels que les membranes sélectives et les séparateurs sans oublier pour autant les aspects d'allègement de structure.



Les structures, les morphologies et les propriétés finales des mousses polymères dépendent fortement des procédés de cellularisation, des propriétés physico-chimique et rhéologique des polymères. Ces deux journées de travail, animées par des orateurs invités de l'industrie et du monde universitaire, sont consacrées à l'étude de la potentialité de

développement des mousses polymères. L'objectif principal est d'établir, à partir de l'état actuel des connaissances, les nouvelles perspectives de recherche et d'applications des mousses polymères. Outre les aspects fondamentaux régissant la formation d'une mousse, cet atelier portera également sur les derniers outils de modélisation et de simulation ainsi que sur les perspectives qu'offrent les méthodes d'intelligence artificielle.



Organisation :

Francisco Chinesta (Laboratoire PIMM, ENSAM Paris)

Francisco.CHINESTA@ensam.eu

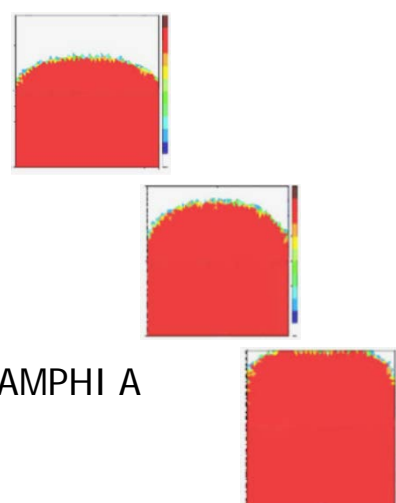
Philippe Cassagnau (Laboratoire IMP, Université de Lyon)

Philippe.cassagnau@univ-lyon1.fr

Site Internet : <http://moussespolymeres2019.univ-lyon1.fr>

Adresse: 151 Boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, AMPHI A

Frais d'inscription : 160€



Programme sur la page suivante



Programme

Jeudi, 11 avril 2019	
13h00-13h15	Accueil
13h15-13h30	Introduction : Francisco Chinesta
Formulation	
13h30-14h00	Ph Cassagnau (IMP, Lyon): Mousses PMMA et mousses silicones par CO ₂ : Pourquoi une si grande différence dans les morphologies?
14h00-14h30	R. Perrin (SOPREMA, Strasbourg): Mousse polyisocyanurate rigide aux propriétés améliorées grâce à un polyol biosourcé original
14h30-15h00	B. Abbes (GRESPI, Reims) : Caractérisation expérimentale et modélisation numérique par une méthode sans maillage du procédé de moussage d'un polyuréthane
15h00-15h30	D. Mariot (Elkem, Lyon): Polyvalence et performance des mousses silicones : Quel impact de la formulation ?
15h30-16h00	Pause café
Procédés	
16h00-16h30	D. Della Valle (Oniris, Nantes) : Les procédés de foisonnement : principes et limites
16h30-17h00	J. Fages (Ou M Sauceau, Mines, Albi): Extrusion-foaming of biopolymers using supercritical carbon dioxide: the example of PLA
17h30-18h00	R. Deleurence (Saint-Gobain): Ordre et confinement : deux leviers pour optimiser la mécanique des mousses industrielles
18h00-18h30	C. Forest (Hutchinson): Material foaming as a lightweighting lever for Hutchinson applications
18h30-19h00	T. Roland (ICS, Strasbourg): Structuration des mousses solides par microfluidique et simulation des propriétés mécaniques
19h00-21h00	Buffet dînatoire/Discussions conviviales
Vendredi 12 avril 2019	
Morphologies/Propriétés	
8h30-9h00	Ph Viot (ENSAM, Bordeaux): Mousse composite : de l'analyse de la structure multi-échelles aux propriétés mécaniques
9h00-9h30	C. Fretigny (ESPCI, Paris) : Mousses élastomères obtenues par polymérisation d'émulsions fortement concentrées
9h30-10h00	E. Maire (MATEIS, Lyon) : Microstructure 3d des mousses polymères déterminée par tomographie aux rayons x
10h00-10h30	Pause café
Modélisation/Simulation	
10h30-11h00	F. Chinesta (ENSAM, Paris) : Mousses: du procédé aux propriétés, des propriétés au procédé.
11h00-11h30	L. Mebarek (ESI Group) : Modélisation vibro-acoustique intérieur d'un véhicule habillé
11h30-12h00	D. Jeulin (Mines, Paris) : Modélisation probabiliste des mousses
12h00-12h30	A. Duval (Trèves) : Product-process optimization of foam microstructure morphologies through micro-macro surface response computations
12h30-13h00	Discussions et conclusions
13h00-14h00	buffet