



DESIGN AND MODELING OF INNOVATIVE MATERIALS

Symposium Homogénéisation et optimisation des polymères

28 septembre 2022 / Ecole Polytechnique Amphi Poincaré

09:00	Accueil
	Présentations
09:10 – 09:50	Issam Doghri , IMMC, UCLouvain Modélisation multi-échelles du comportement thermo-mécanique de polymères semi-cristallins produits par le procédé de fabrication additive SLS
09:50 – 10:30	Jean-Luc Bouvard , CEMEF, Ecole des Mines Sophia Antipolis Mesoscale modeling of foamed polymers: microstructure - properties relationship
10:30 – 10:50	Pause café
	Yves Chemisky , I2M, Université de Bordeaux Thermodynamically consistent Recurrent Neural Networks to predict non linear behaviors of dissipative materials subjected to non-proportional loading paths
10:50 – 11:30	Kostas Danas , LMS Ecole Polytechnique Computer-aided generation, 3D-printing and experimental study of polymer porous and cellular materials
11:30 – 12:10	3 propositions de problématiques proposées par Arkema
12:10 – 12:45	1) Jean-Paul Moulin , Les enjeux et les défis des composites thermoplastiques pour les réservoirs haute pression d'hydrogène 2) Henri-Alexandre Cayzac , Mousses de polyamides thermoplastiques élastomères : un matériau complexe pour des records de performance 3) François Bargain , Fibres élastiques de polyamide de haute performance : quelles solutions ?
12:45– 14 :00	Déjeuner
14:00 – 14:40	Julien Yvonnet , MSME, Université Gustave Eiffel Optimisation topologique des microstructures pour maximiser la résistance à la rupture des composites bi-phasiques
14:40 – 15:20	Jeremy Bleyer , Navier, ENPC Conic programming approach for the simulation and optimization of nonlinear membranes
15:20 – 15:40	Pause café
15:40 – 16:20	Renald Brenner , IJRDA, Université Paris la Sorbonne Homogenization estimates for the effective response of fractional viscoelastic composites
16:20 – 17:00	Antoni Joubert , LMS, CMAP Ecole polytechnique Optimisation de formes de structures viscoélastiques sous sollicitations dynamiques Conclusions

Journée libre (sans frais) mais inscription obligatoire à julie.diani [@] polytechnique.edu
Se rendre à l'école Polytechnique : [ici](#)

Cette journée est soutenue par la Chaire internationale d'enseignement et de recherche [« Design and Modeling of Innovative Materials »](#) entre l'X, Arkema et la FX. Cette Chaire vise notamment à contribuer, par la recherche, au développement des théories et des bonnes pratiques dans le domaine de la modélisation théorique et expérimentale des matériaux et procédés, mais aussi à diffuser ces théories et expériences dans le monde industriel et scientifique et ce, à l'échelle internationale. Les thématiques de recherche et développement explorées dans le cadre de la Chaire portent sur les matériaux polymères, les composites thermoplastiques, les adhésifs, avec un intérêt particulier apporté aux relations procédés-structures-propriétés et à l'optimisation des procédés et des propriétés mécaniques.