

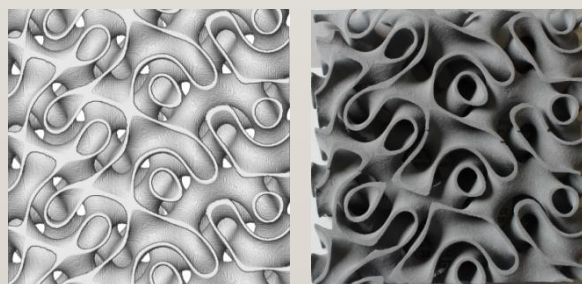
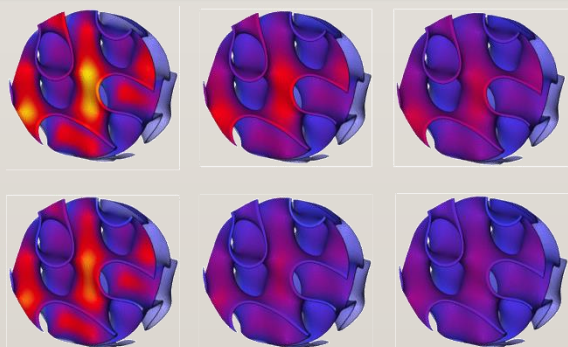
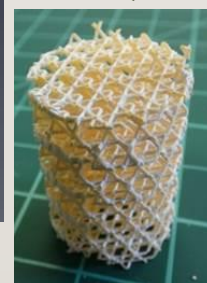
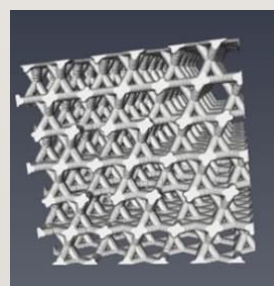
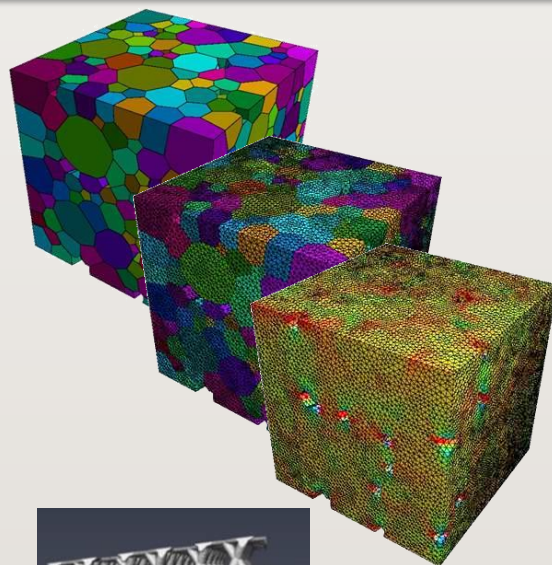
Quatrièmes JOURNEES MATERIAUX NUMERIQUES

Amboise (37) 17-19 juin 2019

De la numérisation au comportement

Ces quatrièmes journées « Matériaux numériques » rassemblent les acteurs de la communauté nationale œuvrant dans tous les domaines concernés par la représentation numérique 3D de la microstructure des matériaux dans le but de comprendre et prévoir leur comportement. La fabrication de ces structures optimisées est également un des thèmes du colloque dont voici la liste:

- Mesures locales de propriétés
- Techniques de numérisation (microscopies, tomographie X, ...)
- Génération de matériaux virtuels
- Mathématiques appliquées (Segmentation, Analyse morphologique)
- Modélisation du comportement de matériaux numériques
- Techniques d'impression de Matériaux Numériques (Fabrication additive)



Contexte

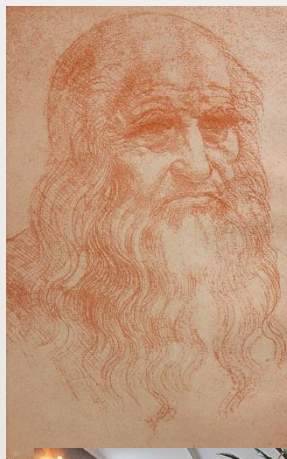
Depuis une dizaine d'années, la science des matériaux vit une petite révolution au travers du développement de moyens expérimentaux capables de décrire en 3D l'organisation de la matière sur des volumes statistiquement représentatifs, pour des échelles allant de quelques nm au mm (TEM, FIB-SEM, tomographie X), autorisant ainsi de nouvelles approches dans l'analyse microstructurale en s'appuyant sur des techniques d'analyse d'image de plus en plus performantes. De plus, les capacités des moyens informatiques actuels (notamment les supercalculateurs) permettent de réaliser des «expériences numériques» à même de calculer non seulement les propriétés physiques de ces volumes numériques à partir de la connaissance des propriétés des constituants de base, mais leur comportement sous sollicitation. Ces simulations permettent de concevoir un milieu dont les performances (thermiques, mécaniques...) peuvent être optimisées en fonction de la nature des constituants de base et de la topologie de la microstructure. Reste à pouvoir réaliser ces nouveaux matériaux : c'est dans ce contexte que l'impression 3D apporte une solution, d'une part en réalisant des échantillons de ces nouveaux milieux pouvant être caractérisés par des moyens classiques pour valider les nouveaux concepts numériques et d'autre part en réalisant in fine ces nouveaux matériaux dans une mise en forme adaptée à leur utilisation finale.



Organisation

Le colloque se déroulera du 17 au 19 juin 2019 sur cinq demi-journées. Il se tiendra à la Villa Bellagio à Amboise (500^{ème} anniversaire de la mort de Léonard de Vinci oblige !). L'ensemble du colloque se déroule sur ce site (repas, hébergement).

La date limite d'envoi des résumés est le 20 mai 2019.



Frais d'inscription

Le coût d'inscription est de 600€ TTC pour l'ensemble du colloque, repas midi/soir et hébergement compris. Un tarif préférentiel de 400€ TTC est accordé aux doctorants.

Renseignements et inscriptions : www.jmatnum.org

Comité Scientifique

Romain Abraham, MAPMO Orléans
Steve Belon, CEA Gramat
Marc Bernacki, Mines ParisTech, Sophia Antipolis
Michel Bornert, ENPC, Paris
Yves Bréchet, CEA, Paris
Dominique Jeulin, ENSMP Fontainebleau
François Jollet, CEA Ile de France
Hervé Moulinec, LMA Marseille
Romain Quey, Ecole des Mines Saint-Etienne
Henry Proudhon, ENSMP, Paris
Denis Rochais, CEA Le Ripault
Nadjib Semmar, GREMI Orléans

Comité d'Organisation

François Guillet (coordination), CEA Le Ripault
Romain Abraham, MAPMO Orléans
Philippe Belleville, CEA Le Ripault
Sylvain Chupin, CEA Le Ripault
Denis Rochais, CEA Le Ripault
Nadjib Semmar, GREMI Orléans

Luisa Silva, Ecole Centrale de Nantes
Hugues Talbot, ESIEE Paris
Hervé Trumel, CEA Le Ripault
Gérard Vignoles, LCTS Bordeaux