

Journée de la SF2M Sud-Est



Poudres et Fabrication additive Jeudi 12 mai 2022

La fabrication additive de pièces à base d'alliages métalliques, polymères, verres ou céramiques connaît depuis une trentaine d'années une évolution considérable dans de nombreux domaines industriels tels que l'aéronautique, le transport, le médical, l'habitat, les sports et loisirs, etc.

D'abord utilisée pour réaliser des pièces prototypes, la fabrication additive suscite une attention croissante pour la production de pièces sur mesure à géométrie complexe. Les techniques faisant appel aux poudres sont particulièrement retenues du fait de leur maturité grandissante.

Cette journée thématique vise à présenter l'évolution, l'état actuel et les défis des technologies de fabrication additive à partir des poudres. Seront abordés les avancées significatives concernant les matières premières, les procédés, les méthodes de caractérisation et de simulation numérique.

La section Sud-Est de la SF2M organise cette journée dans le but d'associer des universitaires et des industriels autour de la fabrication additive. L'organisation sera en distanciel. Un lien sera partagé ultérieurement aux personnes inscrites à cette manifestation. Les présentations invitées fédèrent des spécialistes appartenant à la fois au monde industriel et au monde académique.

Programme

9h : Accueil / Introduction de la journée

9h 15 - 10h15 : Conférence plénière

Fabrication additive : de l'importance de la poudre, F. Doré (CETIM) et E. Cabrol (LTDS, Centrale Lyon ENISE)

10h15 – 12h15 : Poudres

- **Mise en œuvre de poudres de polymères par SLS : influence des conditions de transformation sur la microstructure et les propriétés, C. Barrès, D. Ruggi, T. Maulet, J.-Y. Charneau, R. Fulchiron (IMP, INSA Lyon)**
- **Cobalt free powders for tooling applications in laser powder bed fusion, T. Joffre (IPC-Oyonnax)**

- **Modélisation thermo-cinétique de l'oxydation à haute température d'une poudre de TA6V**, M. M. Siblani, M. Ollivier, L. Favergeon (LGF, centre SPINI, ENSM-SE), Patrice Chartrand (CRCT, École Polytechnique, Montréal, Canada)
- **Méthodes et modélisation statistique pour la prédiction des propriétés d'étalement de poudres pour la fabrication additive métallique**, M. Soulier (CEA-Grenoble)

14h00 – 17h00 : Procédés et caractérisation

- **Understanding microstructural evolution for metallic additive manufacturing: role of atom probe tomography**, X. Tan (National University of Singapore)
- **Procédé - structure et comportement : modélisation de l'échelle nano à l'échelle de la pièce (polymères)**, M. Boutaous, S. Xin (CETHIL, INSA Lyon)
- **Simulation numérique du procédé LPBF (Laser Powder Bed Fusion) à différentes échelles**, M. Bellet (CEMEF, MINES Paris PSL)
- **Robocasting of architected metallic structures for medical applications**, M. Coffigniez, X. Boulmat, L. Gremillard (Mateis, INSA Lyon)
- **Caractérisation 3D et fabrication additive : nouvelle perspective in operando**, P. Lhuissier (SIMaP, Univ. Grenoble Alpes)
- **Fissuration assistée par l'hydrogène d'un acier inoxydable "martensitique" obtenu par fusion Laser sur lit de poudre**, F. Christie, M. Alnajjar (LGF, ENSM-SE)

17h00 – 17h15 : Prix master

17h15 – 17h30 : Conclusions de la journée

Comité d'organisation

Les journées sont organisées par :

- les membres de la section Sud-Est de la SF2M : M'hamed Boutaous (INSA-Lyon), Séverine A.E. Boyer (CEMEF, MINES Paris PSL), Florence Doré (CETIM, Saint Etienne), Christophe Le Bourlot (INSA-Lyon), Guillaume Kermouche (EMSE), Dominique Mangelinck (IM2NP, Marseille), Charbel Moussa (CEMEF, MINES Paris PSL), Michelle Salvia (LTDS, Ecole Centrale Lyon)
- et Centrale Lyon ENISE : Elodie Cabrol (LTDS, Centrale Lyon ENISE)

Bulletin d'inscription et prix

Les inscriptions sont à réaliser, au plus tard le 05 MAI 2022.

Les inscriptions nécessitent de compléter et de renvoyer ce bulletin :

- Soit directement en adressant le bulletin dûment informé simultanément aux deux adresses : michelle.salvia@ec-lyon.fr et severine.boyer@mines-paristech.fr
- Soit par courrier à : Société Française de Métallurgie et de Matériaux Section Sud-Est, LTDS, Ecole Centrale de Lyon, 36 avenue Guy de Collongue, Bâtiment D4, 69134 Ecully, Tél : 33 (0)4 72 18 64 31

Nom :

Prénom :

Titre :

Société :

.....

Adresse :

.....

Code Postal : Ville :

Tél. : Fax :

E-mail :

Participera à ces journées en tant que :

Adhérent SF2M : 50 € ; Etudiant : gratuit

Non adhérent SF2M : 100 €

Mode de paiement :

Chèque à l'ordre de la SF2M section Sud-Est à *envoyer accompagné du bulletin d'inscription par courrier*

Bon de commande au nom de la SF2M section Sud-Est à *envoyer accompagné du bulletin d'inscription par courrier ou e-mail*

Virement bancaire au nom de la SF2M section Sud-Est au compte (*lors du virement bien préciser votre nom, prénom et votre organisme ainsi que le nom de la journée ("Poudres et Fabrication additive")*) : BNP Paris-Bas, IBAN : FR76 3000 4006 1700 0049 9208 380, CODE BIC-SWIFT : BNPAFRPPGRE

Après règlement de l'inscription, une facture acquittée et un e-mail de confirmation vous seront adressés en retour.