

## *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. Boulnat, 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, École Centrale Lyon)
- et Centrale Lyon ENISE : Elodie Cabrol (LTDS, Centrale Lyon ENISE)

## **Tarifs et Bulletin d'inscription**

[À télécharger](#)