

Fabrication additive

Des formations plus proches des besoins actuels

La fabrication additive s'industrialise. Pour s'adapter à cette nouvelle donne, l'offre de formations du Cetim évolue : au module de découverte des technologies viennent s'ajouter plusieurs autres dédiés aux grandes étapes de la chaîne de valeur.

Le Cetim compte bien garder une longueur d'avance dans la formation à la fabrication additive. Son module PR02 « Fabrication additive : les procédés et les applications métal, céramiques et polymères », qui établit un état de l'art de ce domaine, a longtemps été seul sur son marché. Aujourd'hui, « la demande change. Il y a de plus en plus d'industriels qui connaissent les rudiments de ces techniques et veulent aller plus loin, notamment en conception », note Florence Doré, du Cetim. Afin de répondre à cette évolution, l'offre du centre s'élargit avec trois modules complémentaires. Objectif : répondre aux besoins réels des industriels, à

chaque étape de la chaîne de valeur.

Du général au détail

Pas question de renoncer aux basiques. La formation généraliste reste au programme, mais évolue – elle devient pour l'occasion PR03 – en intégrant des démonstrations sur des machines de production. Elle s'adresse à ceux qui veulent découvrir le champ des possibles avec ces technologies, dans le monde métallique comme dans les polymères. Pour ceux qui ont décidé d'investir, les modules PR04 et PR05 rentrent dans le détail. Le premier se concentre sur la démarche de conception des pièces en fabrication additive métallique. Méthodologie de

conception, analyse fonctionnelle, optimisation topologique, chaînage numérique, prise en compte des contraintes liées au procédé, notamment la mise en place de la pièce sur la machine, les points clés y sont décortiqués en s'appuyant sur des cas concrets.

« Il n'existe pas d'autre formation sur la conception adaptée à la fabrication additive en Europe », note Florence Doré. Le second module, baptisé « matériau/procédé », apporte aux participants les connaissances sur la métallurgie des poudres nécessaires pour bien comprendre et maîtriser la fusion laser d'un lit de poudre (LBM), toujours en se référant à des pièces existantes. Enfin, un dernier module PR06 inti-

tulé « Fabrication additive : comment l'intégrer dans votre production ? » vise plutôt les chefs d'entreprises. Cette formation s'attache en effet à évaluer les impacts économique et organisationnel de la fabrication additive métallique dans l'entreprise et apporte des clés pour bien conduire un projet d'intégration. « Il est prérequis de suivre PR03 avant PR04 et PR05. Mais il n'y a pas d'ordre particulier à respecter pour ces formations. Le parcours dépendra du profil et des projets des participants », commente Florence Doré.

D'autres modules arrivent

Les premières sessions correspondant à ces nouveaux modules sont programmées dès mars 2017.

Des modules focalisés sur les posttraitements (traitements thermiques, nettoyage, le dépouillage, finition...) et le contrôle (géométrie et santé matière, notamment grâce à la tomographie) des pièces produites sont en préparation et arriveront au plus tard en 2018. D'autres pistes sont également explorées pour intégrer au cycle d'autres procédés, à commencer par la technologie de fusion de lit de poudre par faisceau d'électrons (EBM), avec les centres associés au Cetim et d'autres partenaires. ■ **JSS**

Contact : Florence Doré
03 44 67 36 82 - sqr@cetim.fr



© Hubert Genouillac by PhotoUpDesign

Toutes les nouvelles formations dédiées à la fabrication additive prévoient des démonstrations sur des machines (ici à Saint-Étienne).