



LES ASSISES EUROPÉENNES DE LA FABRICATION ADDITIVE

L'AFPR organisera, du 19 au 21 juin 2018, les Assises européennes de la fabrication additive, comme elle le fait depuis de nombreuses années. Cet événement sera une fois de plus l'occasion de rencontrer les acteurs du secteur et de découvrir les dernières innovations.

Par **Alain Bernard**, professeur des universités à l'École centrale de Nantes et vice-président de l'AFPR.

L'AFPR continue son action de concertation et de dissémination des connaissances sur la fabrication additive, dans tous les domaines de l'industrie et des services. Certes, les niveaux de maturité des approches sont différents. Certes, les niveaux de maturité des technologies sont toujours à pousser vers le haut, malgré des pratiques de grande qualité dans les sociétés de service en France. Mais cette dynamique française demande encore à être soutenue ! Dans cette voie, l'Alliance Industrie du Futur poursuit son action avec de nombreux membres de l'AFPR. Des initiatives régionales contribuent à étendre les plates-formes technologiques dans le domaine, à détecter et à rendre matures les possibilités d'intégration de la fabrication additive dans le tissu socio-économique. Les impacts des actions

de l'AFPR et de bien d'autres acteurs seront présentés et mis en regard des attentes et des effets escomptés à ce jour.

Des freins existent. Bien sûr, le prix des machines. Bien sûr, l'absence de réelles suites logicielles dédiées à une approche complète de conception pour la fabrication additive, en lien avec des outils de modélisation, de simulation, de préparation et d'optimisation des produits et des processus métiers. Bien sûr, un manque de professionnels formés aux compétences attendues au sein de l'ensemble de la chaîne de valeur. Mais une approche pertinente d'intégration et de valorisation de la fabrication additive ne peut se passer de compétences spécifiques tout en s'appuyant et en se nourrissant de compétences traditionnelles solides et maîtrisées.

Cela peut-il changer ? Cela va-t-il changer ?

Il n'a échappé à personne que les appels à projets et les initiatives européennes sont fréquemment orientés sur les compétences sectorielles dans l'industrie du futur, mais aussi sur la fabrication additive. Les réseaux technologiques internationaux, les programmes Erasmus+ et les appels FoF-1 (Factory of the Future) sont les trois outils qui permettront de mettre en place un observatoire européen des compétences. Basé sur des référentiels et des accréditations européennes, celui-ci sera en lien avec des unités de formation adéquates à différents niveaux et dans différents domaines de la chaîne de valeur.

L'appel FoF-4 propose de financer quelques plateformes technologiques afin de soutenir le développement de solutions industrielles intégrées sur la base d'une pluralité maîtrisée des différents procédés à associer. Et ce pour aboutir à la valeur souhaitée sur les produits ou les outillages. Ce soutien se traduira également par l'existence de matériels « à l'échelle » qui, pour certains, seront également accessibles pour la formation, initiale et/ou continue.

“ La dynamique française en fabrication additive, avec de grands projets, demande à être soutenue ! ”

L'appel de l'EIT (European Institute of Technology) pour des projets EIT (Knowledge and Innovation Technology) sur la fabrication avancée est un programme pour lequel la réponse collective de l'ensemble des principaux acteurs européens n'a pas été retenue lors du premier appel. Il a cependant été republié et plusieurs propositions sont en cours d'élaboration. Au sein des technologies porteuses d'innovation, la fabrication additive serait en bonne place, considérée en tant que vecteur supplémentaire de dissémination des bonnes pratiques et d'ouverture européenne des principaux acteurs du marché. La France est présente dans cette dynamique de développement industriel. Elle devrait en ressortir plus forte et développer l'innovation française et européenne face aux avancées américaines et asiatiques.



En France, les Assises

Les enjeux sont forts au moment où la France entre dans un nouveau cycle de grands projets, en lien et en synergie avec les résultats des premiers projets soutenus par les grandes branches professionnelles et par la Banque (Banque publique d'investissement).

Dans ce contexte, les Assises européennes de la fabrication additive seront un des vecteurs de développement du secteur. **La simulation sera au cœur de l'événement**, sous de nombreuses formes : qualité, analyse robuste, minimisation du risque industriel, optimisation de la conception, performance des processus industriels, minimisation de l'impact environnemental, ou encore maximisation de la valeur. Les procédés technologiques seront également à l'honneur, dans leur grande pluralité, avec une analyse très complète des principaux progrès effectués et des nouvelles solutions proposées. Aujourd'hui, la maturité des technologies importe ! Grâce à une évolution de génération, les machines intègrent des fonctions toujours plus nombreuses : pour l'aide au nettoyage des plateaux et la gestion des matériaux ; pour la surveillance de la fabrication ; avec une ou plusieurs sources d'énergie ; des solutions d'interface et de changement rapide de production, pour ne parler que de celles-là. Les machines deviennent plus intelligentes et plus autonomes. Le sujet de leur capacité à produire en continu devient de plus en plus crucial en référence à un TRS conforme aux attentes de productivité et de rentabilité, même si le critère prépondérant reste la qualité. Évidemment, **les sujets**

de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement seront discutés. Ils constituent un point important de la formation ou de la sensibilisation qui doit être délivrée aux acteurs du domaine. Constituant un des principaux facteurs clés de réussite du processus complet, les matériaux ne sont pas non plus négligés. La gestion de leur cycle de vie reste un point majeur d'attention pour toutes les sociétés qui amorcent un passage à l'échelle. Bien sûr, une connaissance approfondie des propriétés de ces matériaux est fondamentale, en lien avec des outils d'aide à l'analyse de leurs propriétés au regard d'un cahier des charges particulier.

Les fabricants comme les utilisateurs clés seront une nouvelle fois au centre de l'événement. Ils illustreront au travers d'études de cas les capacités technologiques actuelles offertes sur le marché. Tout ceci ne serait pas complet sans **une couverture de différents domaines d'application et d'utilisation de la fabrication additive**, sans prétention aucune d'exhaustivité, mais plutôt dans un souci de suivi des secteurs en forte progression comme le médical ou encore la construction, en forte émergence. Enfin, le numérique tiendra sa place, sous toutes ses formes, pas seulement la simulation. L'enjeu est une réelle interopérabilité des plateformes dédiées à la fabrication additive, avec l'environnement physique d'une part et les autres composants du système d'information d'autre part. Des premières solutions de suivi des processus métiers et des processus supports devraient pouvoir être démontrées.

Ars Mathematica et les arts numériques

Les arts numériques seront présents avec la participation de l'association Ars Mathematica, dont les membres nous offriront des œuvres rares et inhabituelles, comme lors des éditions précédentes. Dans ce contexte et afin de nourrir vos réflexions de choix stratégiques ou opérationnels, « save the date » !

Retrouvons-nous pour les Assises européennes de la fabrication additive à CentraleSupélec à Saclay du 19 au 21 juin 2018 !

