



IREPA LASER



---

## Communiqué de presse du 15 avril 2015

### Fabrication additive en réparation : émergence d'une nouvelle filière

Dans le cadre du projet **NENUFAR** (Nouveaux Emplois, Nouvelles Utilisations de la Fabrication Additive en Réparation), une nouvelle filière se structure dans l'Est de la France autour de trois acteurs : **BeAM**, premier constructeur européen de machines de fabrication additive par dépôt de poudres métalliques, le centre de transfert de technologie **IREPA LASER** et **l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard**. Co-labelisé par le Pôle Véhicule du Futur en 2014, ce projet a été retenu à l'appel à projets FUI 19\*.

Participent également au co-financement les conseils régionaux d'Alsace et de Franche-Comté ainsi que l'EuroMétropole de Strasbourg. Budget total : 4,42 M€ dont 55% d'autofinancement.

Le procédé de dépôt de métal direct (DMD), utilisé par NENUFAR, permettra de réparer des pièces de fonderie à très forte valeur ajoutée, en diminuant de l'ordre de 80% les rebuts. Il peut également servir dans différents secteurs tels que la reprise, le prototypage rapide de pièces ou la fabrication directe de pièces semi-finies (near net shape). NENUFAR fédère les différents acteurs afin de développer au plus vite ces procédés de fabrication additive par laser et ainsi de faciliter l'émergence d'une filière française autour de ces technologies. Le projet s'inscrit dans la démarche européenne "Usine du Futur", qui permettra de saisir les opportunités de marché et de développer rapidement cette filière.

#### ***Des expertises complémentaires couvrant toute la chaîne de valeur***

Porté par l'entreprise **APS** (77), NENUFAR bénéficie en région de l'expertise de trois acteurs qui couvrent l'ensemble de la fabrication additive depuis la fabrication des poudres, le « redesign » des pièces et leur fabrication, la finition et le contrôle :

- l'entreprise alsacienne **BeAM**, premier constructeur européen de machines d'impression 3D (fabrication additive) par dépôt de poudres métalliques. BeAM coordonnera la conception d'une nouvelle buse ;

- le centre technique **IREPA LASER**, concepteur et développeur de la technologie CLAD® et figurant parmi les principaux centres de transfert de technologie spécialisé dans le traitement des matériaux par laser. IREPA LASER aura en charge le développement du procédé et la conception d'une nouvelle buse d'accès difficiles ;
- l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard avec son unité de recherche **IRTES-LERMPS**, s'occupera quant à elle de l'élaboration et du parachèvement des poudres utilisées dans ce projet grâce à son atomiseur de type industriel, son centre de caractérisation/métallographie et sa salle spécifique dédiée au tamisage.

### ***Des retombées économiques et techniques concrètes***

Le projet NENUFAR aura deux types de retombées positives :

- **renforcer la filière fonderie** avec l'opportunité de réduire drastiquement les coûts ;
- **participer au développement d'une filière de fabrication additive** française, et notamment Alsacienne, très prometteuse en intégrant la fabrication de machines ;

Cette innovation aura un impact dans des secteurs industriels divers tels que le transport, l'aéronautique ou encore l'énergie. Exemples : pièce d'échappement servant de décoration, volute de turbomoteur, tuyauterie de sortie de gaz d'échappement en sortie de moteur, support de fixation avec structures alvéolées (voitures de course),...

La plupart des acteurs du projet envisagent des créations ou des sauvegardes d'emplois suite à ce projet.

---

#### **\*FUI 19 – Fonds Unique Interministériel**

*mars 2015*

Les ministres en charge de la politique des pôles de compétitivité, en lien avec les présidents des Conseils régionaux et l'association des Régions de France, annoncent le financement de 62 projets sélectionnés lors du 19<sup>ème</sup> appel à projets du FUI-Régions. Liste disponible sur le [site des pôles](#)

137 projets ont été déposés à cet appel à projets témoignant du dynamisme des écosystèmes des pôles de compétitivité dans tous les domaines.



#### **A propos de BeAM**

Premier fabricant européen de pièces métalliques par impression 3D basées sur la technologie CLAD (Construction laser additive directe), BeAM propose la fabrication et la réparation de pièces métalliques par déposition de poudres métalliques. La société a été créée en 2012 et est en croissance très forte. Elle a levé 1 millions d'Euros en 2014 auprès de cinq entrepreneurs de renom.

BeAM accompagne ses clients dans l'industrialisation de leurs procédés de fabrication et de réparation par différentes étapes : études de faisabilité, production pilote, ventes de systèmes, formation. BeAM c'est aussi une expérience reconnue dans l'aéronautique avec la réparation de pièces de moteurs d'avion qui reste à ce jour le plus haut niveau de mise au point d'applications industrielles dans le monde l'impression 3D. BeAM fait partie du GIFAS, Syndicat des industriels de l'aéronautique et du spatial.

### **A propos de IREPA LASER**

IREPA LASER est une société de recherche et développement industriel spécialisée dans les procédés laser et les matériaux.

Nous sommes experts en procédés laser appliqués aux matériaux : fabrication additive CLAD®, impression 3D métallique, soudage, texturation de surfaces.

Nous proposons des solutions laser sur mesure pour accompagner les projets de développement technologique des entreprises.

### **A propos de l'UTBM**

Cette Université forme des ingénieurs rapidement opérationnels, particulièrement adaptables aux évolutions de la technologie et aux mutations de la société. Ses formations s'appuient sur les activités de recherche et sur la valorisation. C'est donc une université avec une spécialisation dans le domaine de l'ingénierie des matériaux, de la mécatronique, de la modélisation, de l'informatique et de la fabrication innovante.

Dotée d'un Institut de recherche sur les Transports, l'Energie et la Société (IRTES), cette synergie permet d'être au plus près des techniques et procédés dans le domaine de l'innovation. La thématique ingénierie des surfaces et traitement de surfaces mise en place depuis 25 ans par l'ancien Laboratoire LERMPS de l'IRTES n'a cessé de se développer, d'une part par la maîtrise des matériaux précurseurs grâce à l'acquisition d'un atomiseur de poudre en 2003 et d'autre part, dans le domaine de la fabrication additive avec deux machines de micro-fusion laser sur lit de poudre.

### **A propos du Pôle Véhicule du Futur**

Labellisé pôle de compétitivité depuis 2005, et implanté sur les régions Alsace et Franche-Comté, le Pôle Véhicule du Futur fédère les acteurs industriels, académiques et de la formation dans le domaine des véhicules et des mobilités du futur.

Stimuler l'innovation par des projets de R&D et les accompagner vers les marchés, dans 4 domaines stratégiques :

- Energies et propulsion
- Cycle de Vie Produits
- Infrastructures et Communication
- Services de Mobilité



123 projets financés dont 20  
projets européens  
310 adhérents  
12 membres Premium