



COMMUNIQUE DE PRESSE

Le 20 mars 2013

Le 8 avril 2013, à Grenoble INP, le futur prend formes

Inauguration de la première machine de fabrication additive par faisceau d'électrons en milieu universitaire

Les travaux entrepris autour des matériaux architecturés et des nouvelles méthodes de conception offrent des perspectives importantes en termes de recherche et d'applications industrielles.

Un nouveau matériel de pointe au sein de Grenoble INP : une machine de fabrication additive EBM (Electron Beam Melting = fusion par faisceau d'électrons)

Cette technologie particulièrement innovante est encore peu répandue. **Première de ce type en milieu académique en France**, c'est la 4^{ème} machine installée en France tous secteurs confondus. L'acquisition de cet outil est le fruit d'un partenariat entre le labex CEMAM (Centre d'Excellence sur les Matériaux Architecturés Multifonctionnels)- principale source de financement de cet équipement - Grenoble INP, l'AIP PRIMECA DS et le Groupement d'intérêt Scientifique sur les Matériaux Architecturés entre l'INSA de Lyon et Grenoble INP.

Cette machine de **fusion de matériaux métalliques par faisceau d'électrons** permet de construire une pièce par fusion sélective couche par couche d'un lit de poudres.

Cette technologie, proche des imprimantes 3D aujourd'hui largement utilisées dans le cas des polymères, **autorise la réalisation de matériaux métalliques architecturés « sur mesure »**, pouvant répondre à des cahiers des charges complexes et multifonctionnels que des matériaux classiques ne sauraient satisfaire. Cette problématique est au cœur du labex CEMAM en général et du laboratoire SIMAP (laboratoire Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés) en particulier.

Cette technologie révolutionne les méthodes de conception des pièces et répond aux principes d'éco-fabrication, notamment en termes de réduction des déchets par rapport à des technologies par enlèvement de matière classiques. Elle permet d'obtenir des formes complexes impossibles à obtenir par des procédés conventionnels. Les règles de conception qui s'appliquaient jusqu'alors vont être amenées à évoluer en intégrant les capacités de cette technologie. C'est un des objectifs futurs des équipes de recherche du laboratoire G-SCOP, s'inscrivant par ailleurs dans la réflexion que mène l'Agence Nationale de la Recherche sur les systèmes de production du futur et que pilote Grenoble INP.

C'est dans ce contexte que les deux laboratoires G-SCOP et SIMAP viennent de lancer une collaboration couplant de façon étroite les aspects procédés et propriétés des matériaux liés à l'EBM. La machine est à disposition des chercheurs sur le FabLab GI-Nova de Grenoble INP.

Inauguration de la première machine EBM en milieu universitaire

Lundi 8 avril 2013 à 14h - A Grenoble INP, 46 avenue Félix Viallet, 3800 Grenoble

Inscription obligatoire : <http://www.aip-primeca-ds.net/ebm>

Contacts presse :

Nancy EICHINGER – groupe Grenoble INP / 04 76 57 43 43 – 06 33 85 19 11 /

nancy.eichinger@grenoble-inp.fr

• <http://presse.grenoble-inp.fr>

LE GROUPE GRENOBLE INP

Au cœur de la 2^{ème} région universitaire et scientifique de France, le Groupe Grenoble INP propose des formations d'ingénieurs (6 écoles d'ingénieurs) et de docteurs associées à une recherche d'excellence (32 laboratoires dont 22 intégrés dans le site universitaire grenoblois et 10 à l'international).

Riches de savoirs scientifiques et imprégnées de compétences technologiques de pointe, ces formations offrent une excellence disciplinaire qui contribue aux défis technologiques du monde d'aujourd'hui :

- Énergie
- Société du Numérique
- Micro et nanotechnologies
- Environnement
- Industrie : mondialisation et innovation.
-

Grand établissement d'enseignement supérieur, acteur majeur de l'innovation, Grenoble INP est partenaire de nombreux industriels et entretient des liens très étroits avec le monde socio-économique tout en anticipant les besoins en compétences des entreprises.

Il bénéficie d'un écosystème particulièrement dynamique s'appuyant sur des pôles de compétitivité (Tenerrdis, Minalogic) mais aussi sur les organismes de recherche nationaux (CEA, CNRS, IRD, Inria) et les grands instruments européens (ESRF, ILL...).

Grenoble INP est l'un des établissements les mieux classés au niveau national parmi les plus grandes écoles d'ingénieurs : 2^{ème} du « top 100 des écoles d'ingénieurs 2013 » de L'Usine Nouvelle, tout comme dans le classement mondial des Universités *QS World University Rankings Engineering & Technology 2012* : 2^{ème} école d'ingénieurs française et au 94^e rang mondial.

Nos 6 écoles d'ingénieurs :

- **Ense³** : L'énergie, l'eau et l'environnement
- **Ensimag** : L'informatique et les mathématiques appliquées
- **Esisar** : Les systèmes avancés et les réseaux, intégrant électronique, informatique et technologies embarquées
- **Génie industriel** : L'interdisciplinarité au service de la conception des produits du futur et des organisations durables
- **Pagora** : De la biomasse végétale aux matériaux biosourcés fonctionnalisés jusqu'à l'électronique imprimée
- **Phelma** : La physique, l'électronique, les matériaux au service de l'énergie, des technologies de l'information, du biomédical et du développement durable

La force du groupe Grenoble INP

- 5 500 étudiants
- 1 100 diplômés d'ingénieur et 200 doctorats délivrés chaque année
- 40 000 diplômés dans le monde
- 1300 employés
- 146 millions d'euros de budget consolidé
- 193 brevets et logiciels
- 5 plateformes technologiques
- 315 partenaires à l'international, dont 145 en Europe