



La nouvelle imprimante 3D par faisceau laser sera capable de façonner des pièces métalliques complexes et résistantes. DR

Construire des pièces métalliques, couche par couche.

Cette nouvelle technologie d'impression 3D appelée «fusion sélective par laser» diffère totalement des approches conventionnelles, comme le moulage ou l'usinage. Un laser se déplace au-dessus d'un lit de poudre métallique et fusionne entre eux les grains qu'il survole. Une pièce en deux dimensions est ainsi créée. On enfonce ensuite légèrement la pièce dans le lit de grains métalliques et l'opération recommence, encore et encore.

Il en résulte la construction de pièces d'une grande complexité, dans des matériaux très résistants et avec une précision de l'épaisseur d'un cheveu.

L'impression 3D ne génère aucun déchet d'usinage et permet la création rentable de pièces métalliques en petite quantité. Avec les technologies préexistantes, comme l'usinage ou le moulage par injection, la création de prototypes complexes serait extrêmement onéreuse et quasiment impossible à usiner.

Dans la course à l'impression 3D

NEW TECH L'HES-SO Valais investit 350 000 francs dans une machine pour imprimer des pièces en métal, une technologie prometteuse.

PAR JULIEN ROBYR@LENOUVELLISTE.CH

Il y a quelques années, le monde découvrait l'impression 3D. On pouvait façonner de petites pièces en plastique, couche par couche.

Un jouet, une poignée de porte, un tire-bouchon. Mais, discrètement, la technologie a évolué au point de brouiller les frontières entre réalité et science-fiction. Imprimer des pièces en métal? C'est maintenant possible. Des pizzas? Aussi. Des organes vivants? Presque. A travers le monde, de nombreux laboratoires y travaillent.

Le potentiel industriel de cette technologie balbutiante est prometteur et l'HES-SO Valais l'a bien compris. «De quoi générer de nouveaux partenariats avec le tissu industriel et attirer davantage d'étudiants vers l'ingénierie», espère Efraïn Carreño-Morelli, professeur chargé de cet investissement stratégique.

L'INDUSTRIE EN LIGNE DE MIRE

Cette technologie, encore jeune, n'est pas inconnue des industriels. De loin, ils la regardent mûrir. Samuel Vuadens est directeur de Mécatris et prési-

dent de Swiss mecanic Romandie. Selon lui, il existe encore des problèmes liés à la précision et aux quantités de production. «Pour l'instant, cette technologie est réservée au prototypage. Mais, dans le monde industriel, on s'est toujours adapté aux nouvelles technologies. Dès qu'elles sont mûres et rentables, on les adopte.»

Pour l'instant, Aisa à Vouvry est la seule entreprise valaisanne à avoir passé le cap. Elle possède une machine d'impression 3D sur métal depuis trois ans. «Nous vendons des tubes en plastique et en lami-

né, mais aussi les machines qui les fabriquent. L'impression 3D nous permet de créer des pièces métalliques plus complexes et plus fines, ce qui rend nos machines plus performantes», explique le directeur général, Hugues-Vincent Roy. Une remarque nuancée par son responsable de la production, Thierry Posse. «Nous devons quand même reprendre ces pièces par usinage classique, afin d'affiner la précision. Par contre, c'est une autre manière de penser et de concevoir. Il nous a donc fallu former nos ingénieurs.»

POUR LES ÉTUDIANTS

Cette mission, l'HES-SO a bien l'intention de la reprendre à son compte. «Nos étudiants doivent être formés par rapport aux technologies de pointe qui, dans quelques années, deviendront des standards. Mais surtout, les jeunes il faut les faire rêver. Travailler sur de nouvelles technologies. C'est très stimulant», assure Pierre Pompili, responsable des filières systèmes industriels, énergie et techniques environnementales.

Le pari est donc lancé. Avec cette nouvelle acquisition,



«Pour motiver les étudiants, il faut les faire rêver.»

PIERRE POMPILI
RESPONSABLE DES FILIÈRES SYSTÈMES INDUSTRIELS, ÉNERGIE ET TECHNIQUES ENVIRONNEMENTALES À L'HES-SO VALAIS

l'institut des systèmes industriels entend faire avancer la recherche appliquée en collaboration avec le secteur industriel régional. «Nous nous adressons aux entreprises qui désirent s'essayer à de nouvelles pistes sans prendre de gros risques financiers», lance le prof. Carreño-Morelli.

Quant à la machine d'impression par fusion sélective au laser, elle sera opérationnelle début 2018.