



Revue de presse
Pollen AM

Support : L'Usine Nouvelle N°3564
Date de publication : 24 mai 2018

*"Il n'y a pas eu une technologie métallurgique
si révolutionnaire depuis des années".*

Jean-Claude BIHR, Président d'Alliance-MIM
à propos de la technologie développée par Pollen AM.

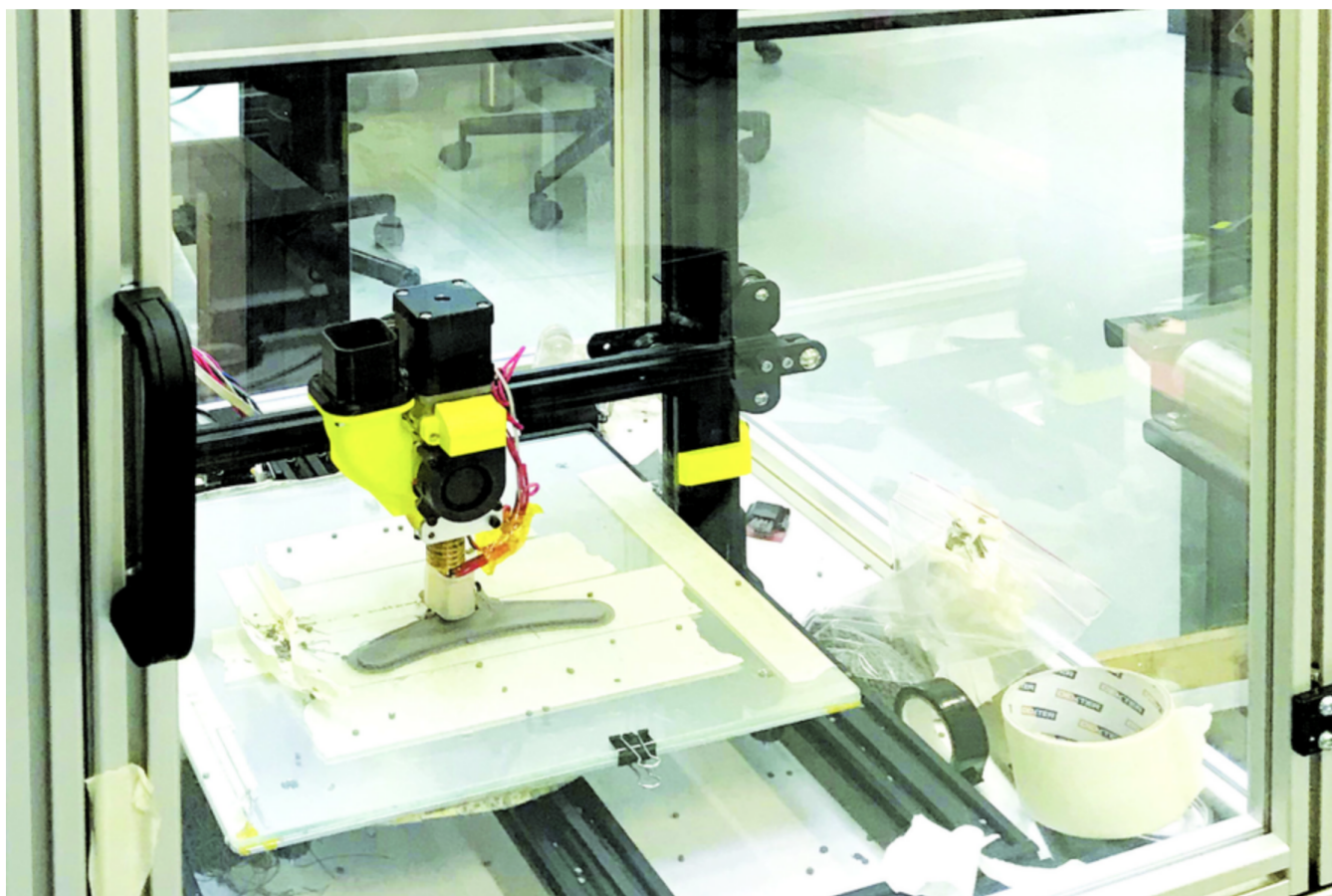
La stratégie R&D: Alliance-Mim face à Ethera

PAR ARNAUD DUMAS ET MARINE PROTAIS

TROPHÉE DES USINES, INDUSTRIELLES

PUBLIÉ LE 24/05/2018 À 00H00

Cette catégorie distingue la meilleure stratégie de lancement d'un nouveau produit ou d'une méthode de production innovante.



Pour les petites séries, l'injection métal pourrait être délaissée au profit de l'impression 3D.



TWITTER



FACEBOOK



LINKEDIN



FLIPBOARD



EMAIL

Alliance-Mim mise sur la fabrication additive

- Effectif 128 personnes
- Chiffre d'affaires 10,3 millions d'euros en 2017
- Volume de production 3,8 millions de pièces par an

À côté des machines d'usinage, un laboratoire de R & D aux allures de fablab se cache derrière des panneaux de bois. Quelques imprimantes 3D ronronnent. Elles fabriquent des outils en plastique

jaune fluo pour équiper les robots et machines de l'usine d'Alliance-Mim, située à Saint-Vit (Doubs). Mais la pièce maîtresse de cet atelier, en cours de livraison le jour de notre visite, est toute autre : il s'agit d'une imprimante 3D métal de la start-up française Pollen AM. Sa réception marquera une étape clé du projet R & D du fabricant de petites pièces techniques métalliques : introduire la fabrication additive dans ses processus de fabrication. Car l'impression 3D métal passionne Jean-Claude Bihl, le PDG d'Alliance-Mim. "Il n'y a pas eu une technologie métallurgique si révolutionnaire depuis des années", s'enthousiasme-t-il. Cela fait près de deux ans que l'usine travaille sur ce projet de fabrication additive baptisé "Mim-like". Une équipe de trois personnes est mobilisée, un budget de 2 millions d'euros prévu.

Virage technologique

"Nous avons commencé par vouloir imprimer les moules en 3D, mais l'état de surface des pièces finales n'était pas bon. Finalement, nous avons décidé d'imprimer directement la matière", raconte Jean-Claude Bihl. Alliance-Mim a opté pour la machine de Pollen AM, qui a l'avantage d'être compatible avec les granulés, mélange de poudre de métal et de thermoplastique qu'utilise déjà la PME. L'équipe en charge de la fabrication additive a également réalisé sa propre machine pour explorer la technologie. "Le principal défi reste de freiner le refroidissement pour éviter que les couches ne se désolidarisent", précise Alexis Thézé, le responsable du projet Mim-like. L'objectif final, une fois que les process seront qualifiés, est de construire un nouvel atelier de 250 mètres carrés pour accueillir un parc d'imprimantes 3D métal.

Changement de dimension pour Alliance-Mim, positionné – c'est le seul en France – sur une autre technologie métallurgique : l'injection métal, plus connue sous l'acronyme Mim pour metal injection moulding. Elle consiste à injecter un mélange de poudre métallique et de liant thermoplastique dans des moules, qu'Alliance-Mim usine en interne. Le plastique doit ensuite être retiré par un procédé de déliantage. Puis la pièce est frittée : elle passe dans un four pour que le métal se consolide. L'injection métal permet de fabriquer de petites pièces à la géométrie complexe et au meilleur état de surface qu'en usinage. Elle intéresse tout particulièrement l'horlogerie. Alliance a d'ailleurs été créée par trois horlogers et le secteur fait partie de ses principaux clients aujourd'hui, avec le luxe pour la confection d'accessoires, l'armement, le médical et l'aéronautique.

Production en petites séries

Le problème reste que l'outillage du Mim est coûteux. "La fabrication des moules représente 80 % des coûts de production. En dessous de 3 000 pièces, ce n'est pas rentable", estime le PDG. Les temps de développement sont longs. "Il faut six à dix semaines pour concevoir et usiner un moule. Et il est très complexe de le modifier. Nous manquons certaines affaires parce que nous ne pouvons pas produire de petites séries." Voilà pourquoi l'impression 3D intéresse tant Jean-Claude Bihr. La technologie permet la même, voire une plus grande complexité, que l'injection métal, sans les inconvénients de l'outillage. Elle offre la possibilité de produire de petites séries. Sur un projet de cette ampleur, Alliance-Mim ne s'est pas contenté de recherches en interne. La PME teste aussi la machine du fabricant suédois Digital Metal au sein de la plate-forme MI-3D du Centre technique des industries mécaniques (Cetim). Une technologie de fabrication additive métal qui consiste à projeter un liant sous forme liquide sur un lit de poudre de métal. Elle permet de réaliser des pièces sans support avec un très bel état de surface. Par contre, elle est beaucoup plus onéreuse que l'impression 3D à partir de granulés. Jean-Claude Bihr ne sait pas encore quel poids la fabrication additive pèsera dans son chiffre d'affaires, mais certains de ses clients se sont déjà montrés intéressés. De petites séries de pièces réalisées sur la machine du Cetim ont déjà été livrées à des clients du luxe et du médical. La PME vise aussi le secteur aéronautique.

La culture lean comme moteur

À la fin des années 1990, Alliance-Mim fabrique les claviers des téléphones mobiles Vertu, une marque de luxe lancée par Nokia. Le finlandais devient son principal client. En 2008, avec l'arrivée sur le marché des premiers smartphones, Nokia arrête la production de Vertu. Une chute vertigineuse de laquelle la PME se relève, selon son dirigeant, grâce au lean management. Alliance-Mim fonctionne sans stock. Pour produire à la demande, l'usine a créé son propre séquenceur, un grand tableau papier accroché au mur et géré par les opérateurs. Il permet de lisser les commandes. Plus efficaces qu'un ERP selon le PDG. Le lean, c'est aussi ne pas gaspiller la matière grise des salariés. Des instructions sont affichées un peu partout pour leur faciliter leur tâche. Ils sont incités à faire du sport et ont accès à une cantine bio. L'un des indicateurs clés pour la PME est le nombre d'accidents du travail, affiché à l'entrée de l'usine. Deux en 2018 ; objectif zéro en 2019.



VOUS LISEZ UN ARTICLE DE L'USINE NOUVELLE N°3564

- Découvrir les articles de ce numéro
- Consultez les archives 2018 de L'Usine Nouvelle