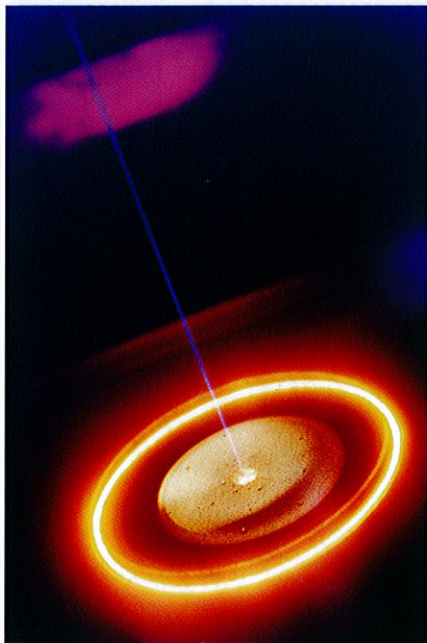


Un procédé de production alternatif

Le procédé de fabrication mis en œuvre par la société 3A (Applications Additives Avancées), implantée à Nogent en Haute-Marne, est une technologie « additive ». Explications par Pascale Marié, chef de projets Marketing et Commercial de l'entreprise.



Bombardement de la matière par un faisceau d'électrons, une technologie additive innovante.

« Dans notre technologie de production, il y a addition de matière et non pas soustraction : nous travaillons, couche par couche, des poudres de métal qui fusionnent sous un faisceau d'électrons. Il n'y a donc aucune perte de matière car n'est utilisée, pour la fabrication d'une pièce, que la stricte quantité de matière nécessaire. » Cette technologie, conçue et développée par la société suédoise ARCAM à la fin des années 90, est employée le plus souvent pour la mise en œuvre des alliages de titane, métal à l'excellente résistance mécanique et à la masse volumique très faible.

Penser autrement

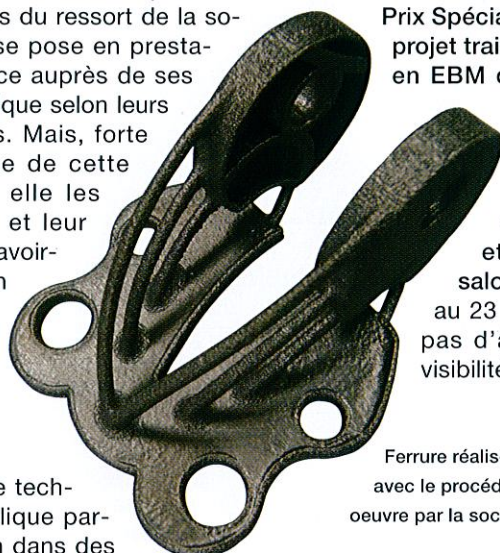
La fabrication additive offre une très grande liberté au niveau de la conception et du design en permettant la fabrication de formes et de structures très complexes et ouvragées qui ne sont réalisables par aucune autre technologie conventionnelle de type usinage ou fonderie. Elle ouvre donc sur de nouvelles possibilités et élargit le champ de la faisabilité. D'où une autre façon de penser lors de la conception

d'une pièce : la question n'est pas « comment fabriquer cette pièce ? » mais « à quoi va servir cette pièce ? ». En effet, cette technologie permet d'intégrer plusieurs fonctions en une seule et même pièce et ainsi d'optimiser la future pièce. La conception n'est cependant pas du ressort de la société 3A qui se pose en prestataire de service auprès de ses clients et fabrique selon leurs spécifications. Mais, forte de la maîtrise de cette technologie, elle les accompagne et leur apporte son savoir-faire et son expertise technique.

Des applications très pointues

Cette nouvelle technologie s'applique parfaitement bien dans des secteurs d'activités comme l'aéronautique, le médical et l'énergie où les pièces sont particulièrement complexes et où le procédé apporte de nouvelles possibilités. Pour exemple, la fabrication additive permet la structuration de la surface d'une prothèse, ce qui offre une meilleure accroche sur l'os. Les pièces peuvent être fabriquées en série. D'autres applications plus fantaisistes comme des trophées ou des objets publicitaires sont aussi intéressantes grâce à la personnalisation. « Tous ces produits présentent, bien sûr, une forte valeur ajoutée. Mais quand on considère le rapport qualité/coût/délai, l'intérêt économique de la fabrication additive est évident. Il faut savoir que la réactivité est une force de l'entreprise 3A, ce qui est très appréciable dans l'aéronautique en particulier » fait remarquer Pascale Marié. Jeune entreprise puisqu'elle a été créée en janvier 2011, la société 3A cherche à se faire connaître à travers des projets collaboratifs avec des universités et des laboratoires de recherche. Les événe-

ments organisés par MATERIALIA comme les « Ateliers de créativité et de montée en gamme » sont aussi générateurs d'idées. Enfin, la participation à un salon comme le salon « Implants » à Lyon les 3 et 4 avril derniers où la société 3A a été récompensée par le Prix Spécial Exposant pour son projet traitant de la fabrication en EBM d'une tige fémorale sur-mesure infantile, réalisé en partenariat avec l'INSA de Strasbourg et le Dr. GICQUEL) et la participation au salon du Bourget, du 17 au 23 juin, ne manqueront pas d'accroître encore sa visibilité.



Ferrure réalisée pour l'aéronautique avec le procédé de fabrication mis en œuvre par la société 3A.

Plus d'informations
3A, Pôle technologique
de Haute-Champagne,
rue Lavoisier - 52800 Nogent.
Tél. : 09 81 29 32 70.

LE CHIFFRE À RETENIR

260



291

projets labellisés
par MATERIALIA