



On peut désormais imprimer des objets à domicile INNOVATION

Comment ça marche... l'imprimante 3D?

Dans le futur, on pourra imprimer des pièces détachées et fabriquer sa vaisselle sans bouger de chez soi, grâce à l'imprimante 3D. En réalité, le futur est déjà là, quasiment dans notre salon. Il existe des imprimantes à chocolat, à béton, des monstres capables d'imprimer les fondations de toute une maison, ou encore à céramique. Un bébé a même été opéré d'une prothèse imprimée. La technologie est déjà très utilisée dans l'industrie et commence à ouvrir de nouveaux marchés. Mais surtout, elle s'est adaptée à la vie quotidienne avec des versions d'imprimantes 3D pour les particuliers.

L'économie pensée différemment

Mais comment ça marche ? En réalité, rien de très compliqué. « C'est une technologie très simple en fait. L'imprimante est équipée d'une bobine de fil plastique qui passe à travers une fine buse et fond à 300 °C. Le fil se dépose couche après couche et compose ainsi l'objet », explique Camille Resseguier, responsable du Photonic Fablab de l'Institut d'optique de l'université Paris-Sud, qui utilise depuis un an une imprimante 3D, notamment pour des prototypes. Ce système par dépôt est de loin le plus répandu bien que plusieurs autres techniques soient employées dans l'industrie.

Mais toutes ont les mêmes avantages : un gain de temps énorme et des contraintes économiques réduites. Les coûts de fabrication pourraient être largement réduits et favoriser ainsi la relocalisation des productions en France. La fabrication à domicile pourrait également remettre en cause tout un pan de l'économie. Mais pourra-t-on un jour tout imprimer dans son salon et vivre en autosuffisance ? Rien n'interdit de le penser puisque la Nasa est en train d'expérimenter une imprimante à pizzas pour les astronautes. Pour le moment, les imprimantes 3D "de bureau" permettent d'imprimer uniquement en plastique, à partir de n'importe quel logiciel de modélisation, mais leur prix est désormais tout à fait accessible. Un modèle à moins de 270 ? sera d'ailleurs lancé au mois de décembre. « Je ne pense pas que l'impression 3D remplacera les méthodes traditionnelles. Pour les particuliers, elle pourrait bien devenir un outil de bricolage, pour réparer un objet cassé au lieu de le racheter. On verra peut-être alors se développer des bases de données en ligne regroupant les modèles 3D d'objets et de pièces détachées des différentes marques. Il n'y aurait plus qu'à les télécharger et à les imprimer. » La société [Sculpteo](#) a bien compris cet enjeu et a lancé un

site Internet où elle commercialise des produits du quotidien imprimés en 3D et totalement personnalisés. « Les utilisateurs auront besoin de modèles pour pouvoir imprimer en 3D, c'est pour cela qu'il faut développer des interfaces », estime son fondateur Clément Moreau.

Comme toute avancée, l'impression 3D a ses détracteurs. Certains pointent déjà les dangers que peut représenter cette technologie, notamment pour l'impression d'armes ou de monnaie. Des questions d'ores et déjà prises très au sérieux puisque les logiciels de modélisation 3D pourraient être contraints d'apposer des filtres sur les applications, ce qui est déjà le cas pour Photoshop, par exemple. La technologie n'en est qu'à ses débuts mais elle fait déjà forte impression.

Laura Duret