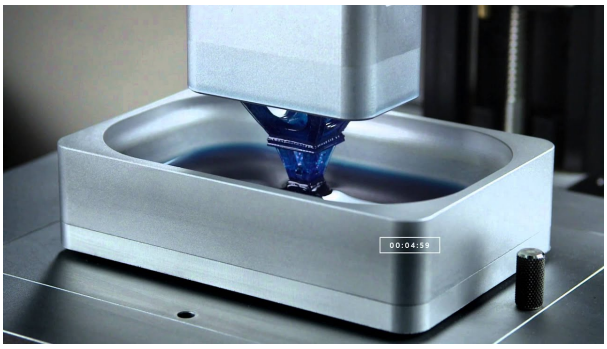
Une nouvelle imprimante 3D fabrique les objets 25 à 100 fois plus vite

24/03/2015 à 12h00



Cette imprimante fonctionne selon le système CLIP (pour continuous liquid interface production). Contrairement aux dispositifs 3D habituels, l'impression ne se fait pas par ajout, couche à couche, de matière. L'objet à fabriquer est créé et solidifié d'un seul tenant ce qui accélère grandement le processus affirme Carbon3D.

Un article consacré à cette technologie est publié dans la revue *Science*. CLIP fonctionne selon le principe de la photo-polymérisation qui repose sur la propriété de certaines résines de se solidifier au contact de la lumière et de la chaleur. Dans ce cas, un bac contenant une résine liquide est éclairé par des faisceaux lumineux à travers une membrane perméable à l'oxygène.

> ***L'oxygène empêche la solidification immédiate du matériau. La combinaison des deux permet de mouler et de solidifier des formes d'un seul bloc et donc beaucoup plus rapidement, de 25 à 100 fois plus vite.***

La machine présentée dans les vidéos ci-dessus n'est qu'un

prototype et aucun modèle ne devrait être commercialisé avant l'année prochaine. Les ingénieurs continuent pour le moment à améliorer leur technologie et à tester les matériaux compatibles.

De très nombreux composants sont utilisables et notamment les éléments souples comme les élastomères, les silicones ou les dérivés du nylon. *"En plus d'utiliser de nouveaux matériaux, CLIP peut nous permettre de faire des objets plus solides avec des géométries uniques"* souligne Joseph DeSimone.

Parmi les applications envisagées, nombreuses concernent le domaine médical : fabrication de stents personnalisés, d'implants dentaires sur mesure ou de prothèses 3D. Aucune information sur le coût de fabrication d'un élément n'a été communiqué par la firme.

Sciences & Avenir