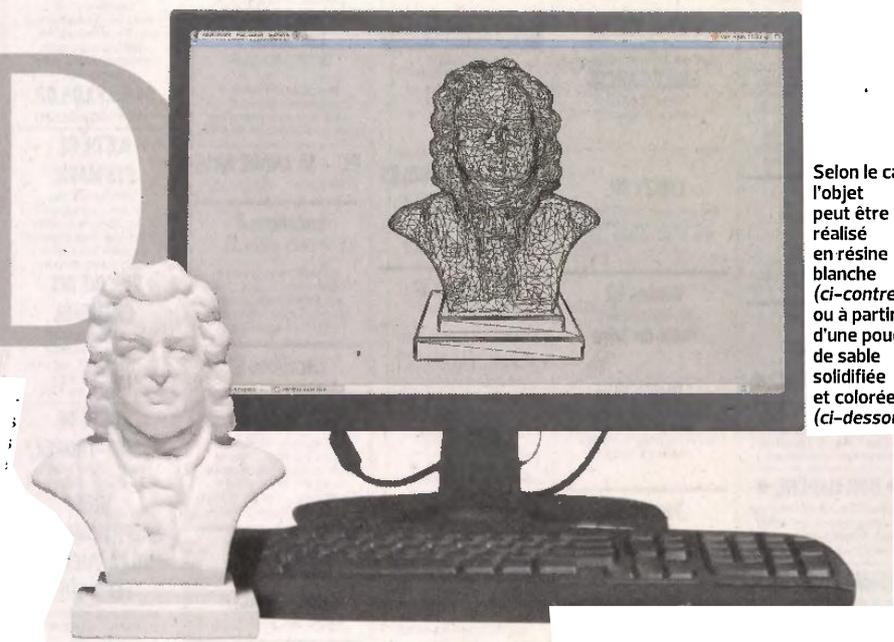




Une imprimante sculpte vos objets en

Ouvert au grand public, le site Web Sculpteo propose de fabriquer des objets à partir d'images numériques.



Selon le cas, l'objet peut être réalisé en résine blanche (ci-contre) ou à partir d'une poudre de sable solidifiée et colorée (ci-dessous). DR

**DIDIER SANZ**

INNOVATION C'est une petite figurine d'une dizaine de centimètres de hauteur. Sa particularité ? Elle a été sculptée par une imprimante 3D à partir d'un simple dessin. Une nouvelle manière de produire ses propres objets de décoration ou de modéliser des maquettes, proposée par une petite société française, Sculpteo. Dessinez, c'est fabriqué !

« Tout notre environnement est en 3D, constate Clément Moreau, directeur général de l'entreprise. Or, les particuliers ne peuvent pas produire eux-mêmes leurs objets en 3D. Les machines sont très chères et difficiles à manipuler. Avec notre service, il leur suffit de nous transmettre leurs dessins réalisés avec un logiciel grand public comme SketchUp*, et nous nous chargeons de réaliser le produit. Ensuite, nous le leur envoyons par La Poste. » Le site sculpteo.com accepte les fichiers des principaux logiciels de conception 3D, mais permet aussi aux novices de choisir des modèles d'objets qu'ils pourront personnaliser et commander. Les experts en 3D peuvent même « licencier » leurs modèles à d'autres clients : ils touchent alors une commission sur chaque reproduction. Principaux intéressés : les amateurs de jeux de plateau qui commandent des figu-

Un marché émergent

JUSQU'ICI réservées aux professionnels, les imprimantes en 3D commencent à se démocratiser. HP vient de lancer son modèle Designjet 3D « bon marché » qui vaut tout de même la bagatelle de 12 500 € HT... En fait, le constructeur vise essentiellement les ateliers de design et de prototypage. Plus abordable, l'imprimante Solido SD300 Pro permet de réaliser des petits objets en 3D pour moins de 10 000 €. Le grand public devra attendre encore un peu avant de pouvoir répliquer ses objets favoris. À moins de passer par un service comme Sculpteo.

rines qu'ils ont eux-mêmes dessinées. Mais aussi d'autres clients plus originaux, ajoute Clément Moreau :

« Nous avons des demandes de modélistes qui veulent compléter leur décor de train électrique avec leurs propres modèles réduits, d'inventeurs qui peuvent ainsi réaliser un prototype de leur produit ou encore d'architectes qui ont besoin de modéliser des bâtiments. »

Selon le cas, l'objet peut être réalisé en résine plastique blanche ou à partir d'une poudre de sable solidifiée et colorée. Les deux procédés de reproduction font appel à deux machines différentes. Pour l'occasion, Sculpteo a créé un atelier spécial dans la région de Toulouse. Le résultat est plutôt étonnant. Surtout avec la poudre de sable, qui donne l'impression d'une véritable sculpture. Au final, le toucher est légèrement granuleux.

« PIÈCES DE RECHANGE »

Le principe de l'imprimante en 3D doit beaucoup à la technologie à jet d'encre. Au lieu du papier, c'est une fine couche de poudre qui sert de support. Les têtes d'impression déposent alors l'encre correspondant à chaque couleur, laquelle est mélangée à une colle particulièrement fluide. Puis une nouvelle couche de poudre est étalée sur le plateau, et le cycle se poursuit. L'objet apparaît progressivement, se solidifiant au fur et à mesure de son exposition aux buses de l'imprimante. Et comme les couleurs sont déposées à chaque passage, les objets sont teintés dans la masse.

Si les imprimantes 3D sont couramment utilisées dans l'industrie, c'est la première fois que les particuliers peuvent en profiter pour leurs propres besoins. Et pour des tarifs nettement plus abordables que d'autres techniques de fabrication comme le moulage ou l'usinage. Ils vont d'une dizaine d'euros à plus de 700 € pour un objet de 35 cm de hauteur. Le prix est automatiquement calculé sur le site en fonction de la taille finale de l'objet. Après validation, l'équipe de Sculpteo se met au travail et la

pièce correspondante est livrée sous quinze jours. En plus des objets qu'ils imaginent eux-mêmes, les clients peuvent commander des statuettes, des bijoux et des objets utilitaires comme des porte-clés à personnaliser. Mieux : ils peuvent aussi se confectionner des objets introuvables en magasin : « Certains nous envoient les dessins de pièces mécaniques ou de composants d'appareils électroménagers parce qu'ils ne trouvent pas de pièces de rechange », observe Clément Moreau. Dans la plupart des cas, les objets produits par l'imprimante 3D sont suffisamment résistants.

Mais ils ont tout de même leurs limites : « Pour que les objets soient solides, leur épaisseur doit être supérieure à 1 ou 2 mm avec la résine plastique et à 3 mm avec la poudre de sable. »

À l'avenir, Sculpteo envisage de proposer à ses clients qu'ils filment un objet avec un smartphone puis qu'ils envoient les images. L'imprimante 3D le reconstituera. Un bon moyen de remplacer une pièce égarée ou cassée. Mais qui pose aussi la question de la légalité de la copie : si demain, on demande à l'entreprise de reproduire à l'identique un boîtier d'iPhone ou une petite pièce d'art, comment réagira-t-elle ? Déjà, d'autres sites Web comme thingiverse.com ou reprop.org proposent d'échanger des modèles en 3D et de les diffuser librement, à la manière des réseaux peer-to-peer pour la musique et les films. Pour l'instant, Sculpteo s'assure rapidement qu'il n'y a pas d'infraction aux droits de la reproduction. Mais la société aura-t-elle les moyens de contrôler toutes les commandes ? ■

* À télécharger gratuitement sur sketchup.google.com.

