

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 32 (2020)
Heft: 125: L'esprit novateur au secours du climat

Rubrik: Comment ça marche : l'imprimante 3D se fait aussi maçonne

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'imprimante 3D se fait aussi maçonne

Béton, carbone, silicone, verre et tissus corporels: la fabrication additive peut recourir à un nombre croissant de matières. Les start-up suisses sont en tête de la partie.

Texte Florian Fisch Illustration Ikonaut



Spontanée et économe

(1) L'imprimante 3D dépose couche après couche. Au contraire du fraisage, aucune matière n'est retirée et rien n'est donc gaspillé. (2) Le produit est directement envoyé du programme de dessin à l'imprimante. Moules et lignes de production étant superflus, on gagne en temps et en argent pour les petites quantités. (3) Les formes géométriques les plus audacieuses deviennent ainsi possibles.

Les nouveaux matériaux

(A) **Silicone:** la matière flexible, résistante et biocompatible se prête bien aux prothèses, peut-être un jour pour des valves cardiaques artificielles. Un doctorant a développé un additif chimique qui permet d'appliquer le silicone très visqueux en couches de 10 micromètres d'épaisseur. *Spectroplast, spin-off de l'ETH Zurich.*

(B) **Carbone:** trois diplômés ont résolu le problème de l'assemblage complexe et coûteux du polyamide et des fibres de carbone par deux buses. Ainsi, le carbone, dur comme de l'acier et léger comme une plume, devient financièrement abordable. *9T Labs, spin-off de l'ETH Zurich.*

(C) **Tissus:** un gel permet de donner la forme adéquate aux cellules organiques. *Regenhu, start-up, Villaz-St-Pierre (FR).*

(D) **Verre:** un laser est capable de modifier des pièces en verre pour l'optique, l'électronique et la mécanique en 3D de façon à pouvoir retirer les zones traitées à l'aide d'un produit chimique. Une pointe de verre miniaturisée, flexible, mesure par exemple les vitesses de débit. *Femtoprint, spin-off d'un projet de recherche européen, Lugano.*

(E) **Béton:** une pièce de raccord complexe de câbles électriques ou de conduites d'eau peut être réalisée en un jour au lieu de cinq. *Mobbot, start-up, Fribourg.*