

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

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): **32 (2020)**

Heft 125: **L'esprit novateur au secours du climat**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

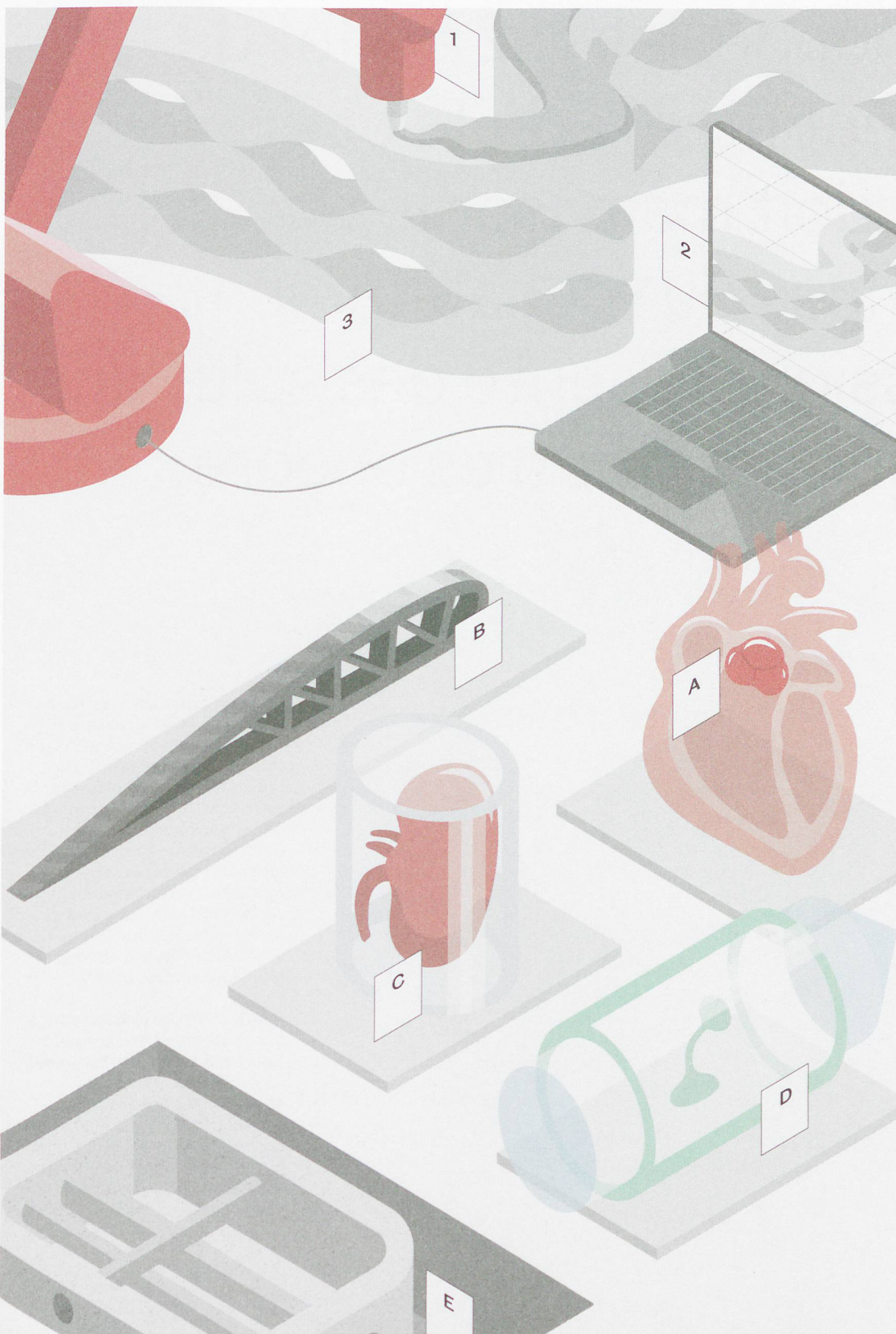
## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# 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.*