



## [Retour sur la conférence Biofabricate 2019](#)

Biofabricate est le rendez-vous annuel des acteurs du monde de la biofabrication, à savoir la culture de matériaux à base de cellules vivantes pour la production de produits de consommation.

Pour sa première édition européenne, le sommet a rassemblé une foule internationale de scientifiques, d'universitaires, de designers, d'entrepreneurs et d'investisseurs pour une journée de présentations, de discussions et d'expositions explorant les innovations dans ce secteur émergent.

---

Les speakers ont présenté un large éventail de technologies en mettant l'accent sur **la valeur créée par la combinaison interdisciplinaire science, technologie et design**.

Le secteur se développe rapidement, sous l'impulsion d'entrepreneurs pionniers et d'investisseurs visionnaires. Ces derniers comptent sur des organismes tels que la levure, les bactéries, les champignons, les algues et les cellules de mammifères pour synthétiser des matériaux naturels mais avec de nouvelles propriétés fonctionnelles et esthétiques.

**Voici quelques-uns des projets présentés lors de cette journée.**

## **bioMASON**

Le ciment est la deuxième substance la plus consommée sur Terre après l'eau. On estime que 4 milliards de tonnes de ciment sont produites chaque année, ce qui représente environ 8% des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. Le biociment® de BioMASON est un ciment de substitution biologiquement dérivé et neutre en carbone. Sa technologie réduit les émissions de CO<sub>2</sub> en utilisant des microorganismes non pathogènes pour cultiver des matériaux de construction structuraux en biociment®. Aucun séchage ou cuisson au four n'est nécessaire.

Cette alternative aux procédés traditionnels réduit les émissions de carbone, ainsi que la dépendance mondiale à l'égard des sources d'énergie non renouvelables et des précieuses ressources en eau.

## **Mogu**

Les panneaux Mogu Acoustic sont fabriqués à partir de matériaux souples en mycélium et conçus comme des éléments modulaires. Ils sont entièrement constitués de mycélium fongique et de résidus textiles recyclés. Le mycélium fongique agit comme un renforcement de la structure de la matrice, créant ainsi un matériau composite sans plastique. Les produits qui en résultent sont totalement stables, durables et biodégradables. Il s'agit du premier produit de ce type disponible sur le marché.



## Vienna Textile Lab

Vienna Textile Lab fabrique des couleurs organiques à base de bactéries naturelles afin d'offrir une alternative plus durable, plus saine et plus écologique aux couleurs synthétiques conventionnelles.

Les micro-organismes ont tendance à produire des colorants microbiens en réponse à des conditions de croissance modifiées. Ils protègent les cellules des influences extérieures (ex: stress thermique ou lumière). Les colorants textiles à base de bactéries ont les mêmes propriétés que les colorants synthétiques conventionnels lorsqu'ils sont utilisés quotidiennement.

Les bactéries sont présentes dans la nature, peuvent être stockées sous forme

de souche en laboratoire et se propager à tout moment. Elles synthétisent les couleurs de façon naturelle. Aucune surface agricole et aucun produit coûteux comme le minerai ou le pétrole brut ne sont nécessaires.



## Modern Meadow

Zoa™ sera le premier cuir biofabriqué conçu à base de protéines de collagène, cultivé sans dérivés animaux. L'entreprise Modern Meadow conçoit et modifie l'ADN, qui est ensuite intégré dans des cellules de levure. La levure est fermentée pour faire pousser des milliards de cellules productrices de collagène. Le collagène est ensuite purifié et assemblé et tanné pour obtenir un matériau similaire au cuir qui peut être utilisé pour la mode ou la création d'accessoires et de mobilier.



## **Bolt Threads**

L'entreprise Bolt Threads a développé un cuir à partir de cellules de mycélium. Ce nouveau matériau, appelé Mylo™, est biodégradable et peut remplacer le cuir véritable et synthétique. Mylo™ peut être produit en quelques jours plutôt qu'en plusieurs années, un processus qui minimise son impact sur l'environnement.

## **Spiber Inc and The North Face Japan**

La start-up de biotechnologie Spiber et le distributeur japonais de The North Face, Goldwin, ont créé la première veste en soie d'araignée synthétique fabriquée en série.

En raison de la nature cannibale des araignées, il a été impossible de produire en masse de la soie d'araignée. La solution de Spiber était de recréer les molécules du matériau à partir de zéro. Ils utilisent la fermentation microbienne comme méthode de production des protéines de soie d'araignée.



Les exemples cités ci-dessus témoignent de la volonté de ces entreprises

pionnières de s'éloigner d'un modèle économique linéaire fondé sur l'utilisation de ressources non renouvelables et d'évoluer vers un modèle durable à basé sur l'utilisation de ressources renouvelables et durable.

Nous entrons dans une nouvelle ère en matière de fabrication des matériaux ! Elle est **animée par la créativité, l'innovation et la responsabilité environnementale.**

## **Le rôle des designers**

Les designers ont un rôle essentiel à jouer dans cette révolution des matériaux. Les consommateurs ont été habitués à un niveau de perfection très élevé avec les produits faits à base de matériaux issus de la pétrochimie. **L'expertise des designers apportera une utilisation innovante de ces biomatériaux** (= matériaux vivants) pour les transformer en produits réels, fonctionnels et acceptés par les consommateurs.

---

**Pour plus d'informations:**

[biofabricate.co/2019-summit](http://biofabricate.co/2019-summit)

[biomason.com](http://biomason.com)

[mogu.bio](http://mogu.bio)

[viennatextilelab.at](http://viennatextilelab.at)

[boltthreads.com](http://boltthreads.com)

[spiber.jp](http://spiber.jp)

*Article rédigé par Sara Boxus.*

*Avec le soutien du Fonds européen de développement régional.*



L'UNION EUROPÉENNE ET LA WALLONIE  
INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR