

# Faire bon usage de l'arbre entier

**La construction en bois est en plein essor. Sur la base d'une technologie d'enlèvement de copeaux innovante, un nouveau produit de construction doit être développé pour des éléments de construction à haute performance. Avec «Scrimber», il devrait être possible d'utiliser à long terme la quasi-totalité du volume de bois d'un arbre.**

TEXTE: mäd

IMAGES: Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG

Le boom de la construction en Suisse nécessite de grandes quantités de matériaux de construction. Le bois a l'avantage de pouvoir être travaillé avec peu d'énergie, de ne pas émettre de CO<sub>2</sub> supplémentaire contrairement aux matériaux à base de ciment et de stocker dans le bâtiment une grande partie du CO<sub>2</sub> que l'arbre a absorbé durant sa vie. Le bois lamellé-croisé CLT est donc très demandé, mais il est relativement cher. De plus, le rendement en bois d'un seul arbre n'est pas particulièrement élevé. Que faire alors pour pouvoir utiliser beaucoup plus de l'arbre à l'avenir?

## Surcyclage à partir de résidus et de bois usagé

Fin 2021, un projet Innosuisse a été lancé à la Haute école spécialisée bernoise sous la direction du professeur Heiko Thömen, avec Timbatec et Timber Structures 3.0 comme partenaires économiques. Le nouveau produit de construction actuellement développé par la Haute école spécialisée bernoise en collaboration avec les partenaires économiques s'appelle «Scrimber». Par conséquent, il devrait être possible de créer un produit comparable au bois massif à partir de bois ou de vieux bois considérés jusqu'ici comme de moindre qualité, avec des coûts de fabrication plus faibles et un rendement beaucoup plus élevé.

## Copeaux de bois issus du rouleau

Contrairement aux produits conventionnels à base de copeaux, tels que les panneaux de

particules ou les panneaux OSB, les troncs d'arbres et les branches de Scrimber sont broyés en brins de fibres individuels à l'aide de grands rouleaux. Par conséquent, un rendement de bois de presque 100% est possible. De plus, les éléments ressemblant à des copeaux s'étendent le long des fibres de bois qui ont poussé naturellement et absorbent ainsi des forces de traction et de flexion nettement plus élevées que les copeaux dont les fibres sont coupées en biais.

Les macrofibres ou les copeaux sont ensuite enrichies de colle et transformées en produits de construction de la forme et de la taille souhaitées. Un produit développé en Australie et aux États-Unis, déjà appelé «Scrimber», repose sur la même technologie, mais ne peut pas être fabriqué de manière entièrement automatisée et en continu. En Suisse, cela devrait être possible avec Scrimber. Scrimber doit notamment permettre de fabriquer des plis centraux pour le bois lamellé-croisé, ce qui a un effet favorable sur le prix et le rendement du bois des panneaux lamellés-croisés.

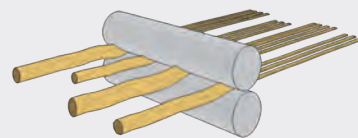
De nombreux détails techniques doivent encore être résolus avant que la première installation pilote et de démonstration puisse être construite. Elle est prévue pour 2025 dans l'Emmental, suivie trois ans plus tard par la première grande installation. La promotion des start-up d'Innosuisse soutient Scrimber CSC AG dans la création de son entreprise. Scrimber CSC est une entreprise de Timbagroup.

PLUS D'INFORMATIONS:

[www.scrimber.com](http://www.scrimber.com)

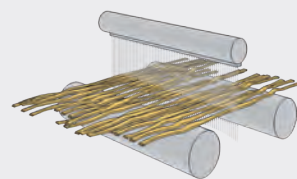


## Un processus simple pour de nouveaux produits de construction:



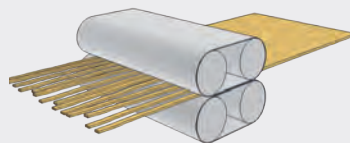
### 1. Laminage des troncs de construction

Les troncs d'arbres et les branches sont réduits en copeaux de bois individuels à l'aide de grands cylindres. Un rendement allant jusqu'à 90% est possible.



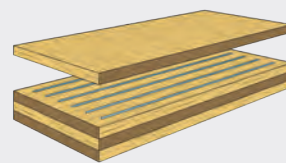
### 2. Encollage des copeaux de bois

Les copeaux de bois sont séchés et encollés avec de la colle. Une colle à base biologique est en cours de développement.



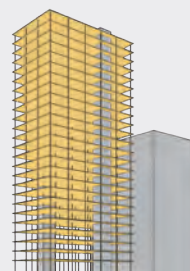
### 3. Fabrication de panneaux bruts

Les particules encollées sont comprimées dans une presse continue pour obtenir des panneaux bruts Scrimber CSC.



### 4. Produits de construction

Les fabricants de bois lamellé-collé et de planches contreplaquées transforment les panneaux bruts Scrimber en produits de construction finis.



### 5. Remplacement de l'acier et du béton

Les Scrimber permettent de créer des poteaux, des poutres et des panneaux pour les zones porteuses. Ils remplacent l'acier et le béton.