



Les tapis en laine de bois peuvent servir de protection des troncs d'arbres et des arbustes mais aussi de couvertures hivernales.

# La laine de bois, un matériau à (re)découvrir

Lors de la journée d'étude «G22 On Tour» organisée par JardinSuisse, une conférence fut consacrée à la laine de bois fabriquée par l'entreprise suisse Lindner. Ce matériau naturel entièrement biodégradable, aux multiples applications pour le paysagisme et l'horticulture, est malheureusement encore trop méconnu en Suisse romande.

*Texte: Alain-Xavier Wurst; photos: Lindner*

Après avoir été longtemps délaissée au profit des matières plastiques ou de matériaux importés tels que la toile de jute, le sisal ou les fibres de coco, la laine de bois, appelée également frisure de bois, connaît depuis quelques années un renouveau. Si elle est déjà employée dans l'agriculture (l'une des premières utilisations de la laine de bois était le nettoyage des pis de vache avant la traite), dans la construction et pour l'emballage, ses applications potentielles dans les travaux de la branche verte sont multiples mais encore sous-exploitées.

D'où le grand intérêt pour la présentation de l'entreprise Lindner lors de la journée d'étude «G22 on tour», organisée par Jar-

dinSuisse à Chexbres (VD) le 15 novembre dernier. Située à Wattwil dans le canton de Saint-Gall, Lindner est en effet le seul fabricant suisse de laine de bois.

Fondée en 1920, reconnue à l'international pour son savoir-faire, l'entreprise exporte dans une vingtaine de pays et fabrique près de 180 types et épaisseurs de laine de bois différents, provenant exclusivement d'arbres de forêts suisses. Outre la laine de bois livrée en vrac, que l'on utilise par exemple pour les litières d'animaux ou l'emballage, on retrouve la laine principalement sous les formes de tapis et de fascines, ces dernières étant d'aspect cubique.

## Processus de fabrication

Les demandes de bois sont transmises en automne aux services cantonaux des forêts pour la coupe d'hiver. L'écorçage et le débitage ont lieu au printemps, le séchage à l'air libre dure 18 mois minimum. Les rondaux de bois sont transformés par une machine – spécifiquement mise au point par Lindner – en filaments de 0,25 mm à 0,05 mm d'épaisseur. Après avoir éliminé les éclats de bois et dépoussiérée, la laine de bois ainsi obtenue est prête à l'emploi. Biodégradable à 100%, elle se recycle automatiquement en se décomposant en humus. Tous les produits Lindner sont fabriqués d'après le «Standard suisse de la laine de bois», à savoir 100%

de bois labellisés Bois Suisse, certifiés FSC et PEFC (garantissant qu'ils proviennent de forêts gérées durablement), sans pesticides et sans produits phytosanitaires. Les essences ayant chacune des propriétés biologiques, chimiques et physiques particulières, on peut jouer sur la formulation de la laine de bois en mélangeant des filaments issus de différents types d'arbre selon l'usage que l'on veut faire du matériau.

### **Tapis anti-érosion**

En Suisse, des milliers de mètres carrés de surfaces en talus apparaissent chaque année à la suite de projets de construction ou de glissements de terrain, créant des risques d'érosion. Sur le plan physique, la stabilité interne des pentes et des talus est déterminée par la friction interne du sol. Les fortes précipitations, en remplissant les pores du sol avec de l'eau, réduisent la cohésion entre les grains du sol et déstabilisent ainsi les versants. D'où le rôle crucial de la végétation,

qui permet de prévenir ce genre d'évènements en régulant de manière positive les stocks d'eau dans le sol.

Pour répondre à ces problématiques, Lindner a lancé en 2012 la gamme des tapis en laine de bois anti-érosion «Howolis», utilisables entre autres sur les chantiers de construction. Outre la protection qu'ils offrent contre l'érosion des sols en pente, ces tapis créent un microclimat idéal (pluie, chaleur) qui permet à la végétation de germer et fleurir, renforçant ainsi la stabilisation des sols.

Ces tapis sont des assemblages piqués de laine de bois de différentes essences, où le hêtre joue un rôle prépondérant. Ils peuvent absorber jusqu'à 4 fois leur poids en eau, assurent un excellent ruissellement de surface en cas de fortes pluies, permettent une évaporation plus lente de l'humidité et empêchent l'assèchement du sol. La structure du tapis de laine de bois réduit également le risque d'affouillement. Rangé au sec, le

tapis de laine de bois se conserve de façon quasi illimitée.

En jouant sur la formule de fabrication, on peut déterminer précisément la durée du processus de pourrissement selon les besoins. Compte tenu du changement climatique, avec une augmentation des épisodes de fortes pluies, la protection contre l'érosion au moyen de laine de bois est une application à fort potentiel.

Deux études scientifiques, l'une menée entre 2015 et 2018 par l'Université des sciences appliquées des Grisons (Fachhochschule Graubünden) de Coire et l'autre par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), ont prouvé l'efficacité de ces structures. «Les nattes de protection contre l'érosion en laine de bois stockent l'eau de pluie à la surface du talus et favorisent la croissance rapide des plantes. Une fois qu'un réseau dense de racine est formé, il y a moins d'eau de pluie qui s'infiltré dans le sous-sol. Les mesures de protection contre l'érosion en

**Deux applications possibles d'un tapis de recouvrement: pour les couvertures de chantiers (à g.) ou la protection des berges.**





De forme cubique, très malléables, les fascines peuvent être combinées avec d'autres matériaux naturels, surtout pour des travaux de génie hydraulique.

laine de bois permettent de réduire temporairement, voire d'éliminer les causes de déstabilisation du versant», indique l'Office fédéral de l'environnement.

#### Tapis pour terrains de sport

Autre exemple d'utilisation avantageuse de la laine de bois, la protection d'hiver des terrains de sport et surfaces engazonnées. Juste avant le début de l'hiver, on peut recouvrir le gazon avec un tapis spécialement prévu à cet effet qu'on laisse reposer jusqu'au printemps suivant. La toison peut être fixée au sol avec des piquets en bois ou des crochets en acier. Sous ce recouvrement, un microclimat idéal s'installe permettant aux graminées de survivre à l'hiver, au vent et aux intempéries et de mieux se régénérer. De cette manière, la pelouse sera prête plus tôt.

«Si quelqu'un veut essayer un produit ou a une idée d'une nouvelle utilisation, nous réfléchissons ensemble à une solution. On est loin d'avoir épuisé toutes les applications possibles de la laine de bois. On a par exemple développé pour un client un tapis de protection des déchets pour remplacer ses bâches en plastique. En fonction des conditions météo, cette protection peut durer 2 à 3 ans», explique Kevin Rückmar, responsable des ventes de Lindner pour la Suisse alémanique.

#### Utilisation pour travaux de drainage

Dans le domaine de la construction, Lindner a développé des segments de drainage préfabriqués, composés d'un tuyau de drainage SN8 perforé présentant une paroi intérieure lisse et enveloppé par une laine de bois spéciale, avec manchon enfichable unilatéral. «Ces segments constituent une bonne alternative au gravier de filtration. Les paysagistes interviennent en principe en dernier sur un chantier, lorsque celui-ci est pratiquement achevé. Avec ces tuyaux spécifiques, on réalise des tranchées de diamètre beaucoup moins grandes que lorsqu'on utilise des graviers. Cela réduit l'étendue des fouilles, il y a moins de transports, moins de tassement du sol, on protège ainsi mieux le paysage», souligne Kevin Rückmar. L'ensemble de l'installation est 3 à 4 fois plus rapide qu'avec les systèmes conventionnels.

#### Fascines pour aménagement des berges

Structures cubiques ou rectangulaires remplies de laine de bois, les fascines fabriquées par Lindner ont été conçues pour la protection biologique des berges, tels que des épis quasi-naturels ou estacades, dans le domaine de l'aménagement hydraulique. Elles peuvent être combinées avec d'autres matériaux naturels tels que le bois, le bois mort, les pierres, etc., mais aussi avec les

tapis anti-érosion. Comme l'ont montré des essais sur plusieurs bandes de terres, réalisés en collaboration avec le service de remaniement parcellaire du canton de Saint-Gall, les fascines ont un effet stabilisateur, de drainage et de filtrage. Leur substrat permet l'enracinement de boutures et ainsi la végétalisation des berges.

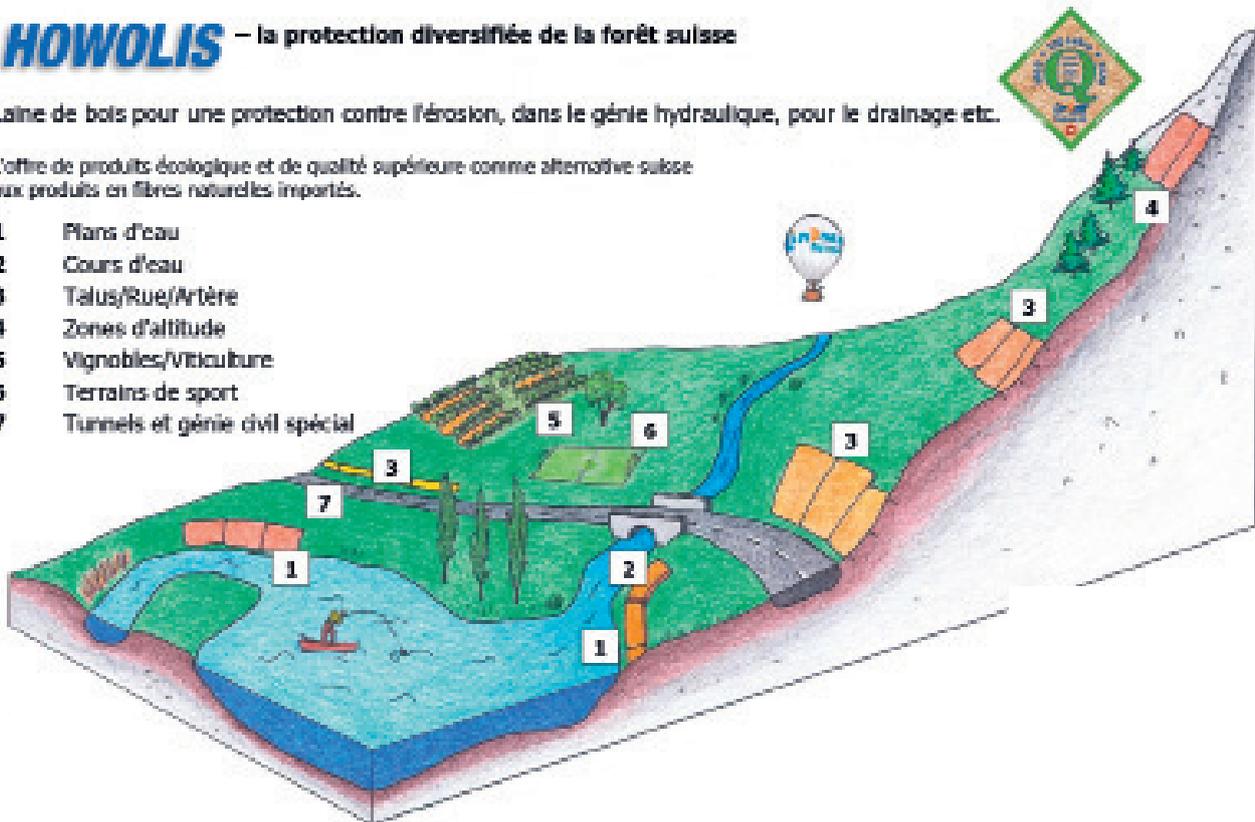
Du fait de leur structure et de leur géométrie, les fascines sont flexibles et s'adaptent facilement au terrain. Leur forme et leur poids léger facilitent leur installation, ce qui peut réduire les travaux de terrassement. Enfin, l'utilisation de différentes essences de bois permet de pondérer différemment les propriétés des fascines, telles que leur capacité d'absorption d'eau, la vitesse de décomposition ou l'effet antibactérien. Après utilisation, les fascines peuvent être simplement stockées à l'air libre sur du bois équarri pour sécher, pour être ensuite réutilisées.

# HOWOLIS – la protection diversifiée de la forêt suisse

Laine de bois pour une protection contre l'érosion, dans le génie hydraulique, pour le drainage etc.

L'offre de produits écologique et de qualité supérieure comme alternative suisse aux produits en fibres naturelles importés.

- 1 Plans d'eau
- 2 Cours d'eau
- 3 Talus/Rue/Artère
- 4 Zones d'altitude
- 5 Vignobles/Viticulture
- 6 Terrains de sport
- 7 Tunnels et génie civil spécial



Photos de gauche, haut et bas: En créant un micro-climat, les tapis anti-érosion favorisent la germination du couvert végétal.

Photo en bas à droite: Protection des arbres contre le gel grâce à une couverture de laine de bois.