

Une protection durable contre l'érosion grâce à la laine de bois

Le 29 octobre 2019, l'Université des sciences appliquées des Grisons a accueilli un colloque sur le thème «Une protection durable contre l'érosion grâce à la laine de bois» au cours duquel ont notamment été présentés les résultats du projet de recherche Innosuisse. Quelque 60 spécialistes ont pris part à ce colloque pour s'informer des dernières avancées techniques en la matière.

Texte: Max Witek, Seraina Braun, Barbara Krummenacher, Imad Lifa // Photos: màd





Fibres synthétiques dans une toile en coco (Photo: Université des sciences appliquées des Grisons)

Protection contre l'érosion: état des lieux technique

Sur le marché des produits de protection contre l'érosion, les tapis à base de matières premières renouvelables font concurrence aux produits synthétiques depuis de nombreuses années. Toutefois, ces matériaux (principalement des tapis en jute ou en coco) ne sont pas produits en Suisse, mais en dehors de l'Europe. D'un point de vue écologique, les longs trajets ne sont pas les seuls à



Argus bleu (Polyommatus Icarus) sur un onagre (Photo: Christian Roesti).



Pose d'un tapis de laine de bois pour protéger contre l'érosion (Photo: Thomas Rickenmann).

devoir être remis en question. Il est bien souvent possible de déceler sur ces produits importés la présence d'animaux (d'insectes, notamment) et de graines de plantes d'origine étrangère qui se mélangent alors à nos pentes. En outre, les toiles de jute et de coco ont toujours besoin de fibres porteuses synthétiques, qui peuvent être détectées lorsqu'on y regarde de plus près. Les tapis de laine de bois représentent une solution de remplacement en matières premières locales renouvelables. Leur équivalence en matière d'efficacité et de polyvalence d'utilisation dans la lutte contre l'érosion a pu être confirmée au cours du projet de recherche Innosuisse «Une protection durable contre l'érosion grâce à la laine de bois».

L'efficacité des tapis de protection contre l'érosion en laine de bois a depuis été démontrée par trois études scientifiques. Thomas Wildberger de l'entreprise Lindner Suisse GmbH explique que la laine de bois suisse est de qualité BC, qu'elle est constituée de différents mélanges de bois en fonction de son utilisation et qu'elle répond aux normes suisses sur la laine de bois. Même les attaches de bois utilisées en tant que matériau de fixation sont produits en Suisse à partir de bois local par des personnes en situation de handicap. L'élargissement de la ligne de produits en laine de bois est en cours et à l'étude dans de nouveaux travaux de recherche.

Résultats du projet de recherche Innosuisse

Howolis, de la laine de bois suisse

Dans le cadre du projet de recherche, divers types de tapis en laine de bois ont été posés sur 15 pentes d'essai, pour un total de 45 500 mètres carré. En ce qui concerne l'ensemencement, ce sont les graines VSS habituelles ainsi que le mélange de graines locales «HoloSem» qui ont été utilisés. Ensuite, le développement des différents sites a été vérifié et analysé. Les principales conclusions qui ressortent du projet de recherche sont les suivantes :

- Stabilité des pentes: Les tapis en laine de bois peuvent protéger les pentes contre l'érosion. Toutefois, il est indispensable que leur structure soit en principe intacte. Tout processus qui déstabiliserait la pente doit être interrompu avant la pose.
- Situation et exposition: Les caractéristiques du site telles que l'exposition, l'inclinaison et l'élévation des pentes doivent être prises en compte lors de la planification. Plus une pente est inclinée et élevée, plus la végétation a besoin de temps pour s'implanter.
- Caractéristiques du sol et offre en nutriments: Même avec de la laine de bois, il est très difficile à la végétation de prendre racine sur des sols nus pauvres en nutriments, surtout s'ils sont exposés au sud. Dans ces cas-là, il est recommandé d'utiliser de l'humus, du compost ou des engrais écologiques pour faciliter la tâche de la végétation.
- Le microclimat soutient la croissance : La laine de bois crée un microclimat approprié qui aide les jeunes plantes germées à s'enraciner, même pendant

les périodes de sécheresse ou en cas de fortes précipitations (capacité de stockage de l'eau et protection contre l'ensoleillement).

- Lors de la phase d'enracinement après l'ensemencement, la pente ne devrait pas subir d'érosion accélérée (par exemple, à cause d'une concentration d'eau de pluie).

Changement climatique et glissements

Lors de son exposé, Hugo Raetzo de l'Office fédéral de l'environnement a expliqué la manière dont les changements climatiques influent sur les glissements. Leur activité est considérablement affectée par les précipitations, l'eau dans le sol et la végétation. En général, l'activité des glissements dépend de facteurs variables et permanents: les précipitations sont un facteur variable alors que la géologie et l'inclinaison des pentes sont des facteurs permanents. Parmi les facteurs qui favorisent peut-être les glissements figurent la végétation, l'état des forêts, l'effet des racines et les influences anthropogènes. L'érosion et l'activité des glissements peuvent être réduites à l'aide de mesures, notamment en recourant au génie biologique pour stabiliser les pentes, en adoptant des mesures sylvicoles ainsi qu'en utilisant des plantes et graines appropriées.

L'enjeu des semences autochtones

Dans son exposé fondé sur les résultats de la recherche, le partenaire économique Andreas Bosshard a tout d'abord montré pourquoi l'utilisation de semences autochtones, c'est-à-dire obtenues localement, était très importante pour la biodiversité. Si la végétalisation s'effectue au contraire à l'aide de semences habituelles, l'énorme diversité génétique des écotypes, différents de site en site et de région en région, se perd. En outre,

une telle pratique introduit des espèces de plantes qui ne devraient pas du tout se trouver dans une région donnée, ce qui provoque une altération de la flore indigène. Une couverture de végétation faite de plantes et d'écotypes adaptés au site est également plus stable et peut donc réduire le risque d'érosion. En zone montagnaise justement, caractérisée par ses microclimats, ses expositions de pente et ses sols très différents, l'utilisation de semences locales et adaptées est un enjeu. Andreas Bosshard a également montré la solution trouvée par le canton des Grisons. Dans le centre se situe une nouvelle association (IGAS GR), qui non seulement coordonne la production et la demande de semences, mais qui assure également une qualité de graines élevée et homogène.

L'importance des pentes pour les insectes

Les pentes et espaces verts sont l'habitat de nombreux insectes et offrent un grand potentiel pour la biodiversité. Toutefois, ce potentiel ne peut se développer que si les insectes sont pris en compte lors de la végétalisation et de l'entretien de ces zones.

À la demande de l'OFROU (Office fédéral des routes suisses), Christian Roesti a cartographié les pentes situées le long des autoroutes de Berne. L'objectif était d'exclure toute exploitation sur les «zones-clés de la biodiversité» afin que leur faune et flore puissent être entretenues à l'avenir. En outre, dans certaines zones et pentes présélectionnées,

les populations de criquets, sauterelles, libellules et papillons ont été recensées, seules les espèces menacées et protégées de la Liste rouge mondiale étant enregistrées. Il a ainsi été montré que la taille et la situation des pentes font de ces dernières de très bons espaces de vie pour les insectes. Malgré tout, le nombre d'espèces d'insectes et d'individus cartographiés est largement inférieur aux attentes. Ceci est dû à l'entretien catastrophique des pentes. Ces surfaces sont tondues d'un seul coup, sans tenir compte des pertes ; ainsi, elles deviennent presque inhabitables pour les insectes après chaque tonte, car elles n'offrent plus ni structure, ni fleurs. Puisque les pentes sont souvent isolées, il convient de veiller à ce que les populations animales puissent y subsister. Il importe que les pentes soient tondues en alternance et que leur surface respective ne soit pas fauchée en une seule fois. La création de bandes herbagères permanentes, qui survivraient même pendant l'hiver, est d'une importance capitale. Entretien dans le respect de la faune, les talus d'autoroutes et pentes en général peuvent servir de biotopes importants pour les insectes. ■

Intervenants au colloque de l'Université des sciences appliquées des Grisons « Une protection durable contre l'érosion grâce à la laine de bois » : Thomas Wildberger, directeur de Lindner Suisse SA ; Hugo Raetzo, OFEV (section Glissements, avalanches et protection des forêts) ; Andreas Bosshard, Dr sc. nat. à l'EPFZ, agroécologue, directeur d'Ö+L ; Christian Roesti, Orthoptera.ch GmbH.

www.fhgr.ch

www.lindner.ch