

plient au point de succion (généralement au milieu de l'aiguille) et prennent une coloration jaune; s'ensuit une nécrose et la chute de l'aiguille au cours de l'évolution de la maladie (fig. 3). La succion par les pucerons endommage également les bourgeons, ce qui entraîne des anomalies dans les rameaux courts (moins d'aiguilles ou des aiguilles plus courtes ou pas de rameaux du tout). Cette espèce de puceron est souvent présente en fortes densités de population sur plusieurs années, ce qui, en plus de la perte de croissance, entraîne une sensibilité accrue aux infestations par des champignons et des scolytes.

***Hypodermella laricis* laisse des traces bien reconnaissables**

Un autre champignon facilement reconnaissable sur les aiguilles du mélèze est *Hypodermella laricis*. Il infecte les aiguilles principalement lors des pluies pendant le

Le puceron des aiguilles du mélèze est souvent présent en fortes densités sur plusieurs années.

bourgeonnement ou pendant les longues périodes chaudes du printemps. Les aiguilles arborent une coloration brune et le champignon forme ensuite des rangées de fructifications elliptiques noirâtres (fig. 4). Dans la plupart des cas, ce sont surtout les rameaux courts du mélèze qui sont infestés. Des infestations isolées ont été observées au Valais.

Gel et sécheresse

Outre les maladies fongiques, le mélèze est également sensible aux gelées tardives. Dans ce cas, les longues pousses sont principalement touchées peu après le débourrement (fig. 5). Des mélèzes isolés ayant subi des dégâts de gel tardif ont été observés en Valais et dans les Grisons en 2020.

On notera enfin que la sécheresse de 2018 n'a pas épargné le mélèze suisse. Dans les régions à faibles précipitations en particulier, cette essence peut être soumise à un stress hydrique et donc être plus sensible aux parasites secondaires. Il est donc important de continuer d'observer l'état de santé du mélèze dans les forêts suisses ces prochaines années. ■

RECHERCHE

Du bois transparent pour vitrage

LF | *Un récent article d'une revue scientifique apporte une nouvelle lumière sur un matériau tiré du bois qui aurait des propriétés optiques proches de celles du verre. En bien plus isolant.*

L'idée de produire du verre à base de bois n'est pas nouvelle. En 2016 notamment, le Wallenberg Wood Science Center suédois avait mis au point un matériau transparent à 85% en éliminant la lignine du bois. Plus récemment, des chercheurs américains ont développé un bois transparent dont la clarté, la dureté et la résistance thermique sont soit équivalentes, soit supérieures à celles du verre conventionnel.

Dans leur étude publiée dans le *Journal of Advanced Functional Materials*, les scientifiques expliquent avoir travaillé avec de fins morceaux de balsa. Ils ont trempé ces planches dans une solution afin de provoquer une oxydation des matières organiques du bois jusqu'à les détruire. Il ne reste alors que les composants inorganiques et les molécules résistantes comme la cellulose. A ce stade, les planches ont perdu de leur opacité et sont déjà presque transparentes. Le bois est alors badigeonné d'alcool polyvinylique, ce qui lui donne une certaine viscosité et termine sa «vitrification».

Les scientifiques expliquent que ce bois, comparativement au verre minéral, offre les caractéristiques suivantes:

- facteur de transmission optique élevé, du même ordre que celui du verre (env. 91%);

- haute clarté avec faible voile (env. 15%);
- dureté nettement plus élevée que celle du verre;
- faible conductivité thermique (0,19 W/mK), cinq fois moins que le verre.

Des vitres en bois transparent pourraient s'avérer une solution abordable puisque ce matériau peut être facilement usiné et qu'il présente un bilan carbone favorable. Il contribuerait à améliorer la performance énergétique des bâtiments, le verre minéral étant une véritable passoire thermique. Des «vitres» en bois permettraient ainsi d'améliorer le confort thermique des édifices en évitant la surchauffe en été et la perte de chaleur en hiver. ■

SOURCES

Ruiyu Mi et al. [2020]: *A clear, strong, and thermally insulated transparent wood for energy efficient windows*, *Advanced functional materials*, vol. 30, issue 1
<https://doi.org/10.1002/adfm.201907511>
<https://cecobois.com/actualites/bientot-voir-a-travers-des-fenetres-en-bois/>
www.futura-sciences.com/maison/actualites/batiment-bois-transparent-isole-chaleur-62282



Le terme de «fenêtre en bois» pourrait bientôt inclure aussi le vitrage!

Alain Douard

IMPRESSUM

LA FORÊT

Revue spécialisée dans le domaine de la forêt et du bois | paraît 11 fois par an

ISSN 0015-7597

Editeur

 **ForêtSuisse**
Association des propriétaires forestiers

Président: Daniel Fässler
Directeur: Markus Brunner
Responsable d'édition: Urs Wehrli

Rédaction/Administration:
Rosenweg 14
CH-4502 Soleure
T +41 32 625 88 00
F +41 32 625 88 99
laforet@foretsuisse.ch

Réd. en chef: Fabio Gilardi [fg]
fabio.gilardi@foretsuisse.ch

Réd. adjoint: Alain Douard [ad]
alain.douard@foretsuisse.ch

Ferdinand Oberer [fo], rédacteur
ferdinand.oberer@waldschweiz.ch

Walter Tschannen [wt], rédacteur
walter.tschannen@waldschweiz.ch

Reto Rescalli [rr], rédacteur
reto.rescalli@waldschweiz.ch

Annonces:
Agripromo, Ulrich Utiger
Sandstrasse 88
CH-3302 Moosseedorf (BE)
T +41 79 15 44 01
F +41 31 859 12 29
agripromo@gmx.ch
www.agripromo.ch

Abonnements:
Maude Schenk
[maude.schenk\[at\]foretsuisse.ch](mailto:maude.schenk[at]foretsuisse.ch)

Prix de vente:
Abonnement annuel: Fr. 89.-
Prix pour apprentis,
étudiants, retraités et groupes Fr. 59.-
Pour l'étranger Fr. 118.- ou euros 98.-

Tirage:
1603 ex. [REMP / CS septembre 2019]

Impression:
Stämpfli SA, Wölflistrasse 1,
CH-3001 Berne

La reproduction des articles est autorisée uniquement avec l'accord de la rédaction. Mention des sources obligatoire



imprimé en
suisse

Label de qualité du groupe presse spécialisée de l'Association de la presse suisse

CET ARTICLE EST TIRÉ DE

Le mensuel suisse de la forêt et du bois

LA FORÊT



Oui, je m'abonne à LA FORÊT [onze numéros par an]

Entreprise

Nom / Prénom

Profession

Rue

NPA / Lieu

Téléphone / Courriel

Vous pouvez imprimer cette page, découper le coupon et l'envoyer par la poste à:
Service abonnements, LA FORÊT, ForêtSuisse, Rosenweg 14, CH-4502 Soleure
ou utiliser le bulletin d'abonnement en ligne sur www.laforet.ch