

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 87 (1936)  
**Heft:** 7

**Artikel:** La conservation des bois en grume [fin]  
**Autor:** Barbey, Jacques  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-784547>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

ou, encore, comme baliveaux dans le taillis sous futaie, particulièrement le long de cours d'eau. La commune de Frümsen, qui vient en tête, en possède, au total, environ 7 ha, répartis en plusieurs mas.

M. Winkler a fait l'inventaire de ces noyers forestiers st-gallois, dont le diamètre, à 1,3 m, dépasse 16 cm. Ils sont 4600, avec un volume total de 3500 m<sup>3</sup>. A ces arbres inventoriés, on peut en ajouter environ 2000—3000 qui, lors des comptages, n'ont pas été inventoriés à part. — A noter que dans deux placettes d'essai (l'une mesurant 0,7 ha), l'accroissement courant par hectare, pour les tiges de 16 cm et plus, s'est élevé à 5 m<sup>3</sup> par an.

A en croire l'auteur, c'est à titre de baliveau dans le taillis composé — l'aune blanc formant le sous-étage — que la culture du noyer en forêt semble le plus recommandable.

Quelle est l'importance économique de la question ? M. Winkler la dépeint comme suit. La consommation du bois de noyer, en Suisse, est d'environ 11.000 m<sup>3</sup> par an; de ce volume, 650 m<sup>3</sup> sont importés de l'étranger. Mais la part fournie par l'agriculture indigène a la fâcheuse tendance à diminuer. Cette diminution, à l'en croire, s'élève aujourd'hui à 5000 tiges par an. C'est dire que, si l'on devait continuer à cette allure, force serait de diminuer l'emploi de ce plus beau de nos bois d'industrie, ou d'augmenter fortement la part importée de l'étranger. Il serait possible d'éviter ces deux alternatives, aussi fâcheuses l'une que l'autre, en cherchant à produire ce précieux bois dans celles de nos forêts qui pourraient s'y prêter.

Il faut être reconnaissant à M. Winkler d'avoir attiré l'attention du monde forestier sur ce problème, par trop négligé jusqu'ici, et d'avoir fait entrevoir les possibilités de sa solution.

*H. Badoux.*

---

## **La conservation des bois en grume.**

(Fin.)

Il ne nous reste ainsi, aujourd'hui, que la possibilité de stocker nos grumes à l'air.

On y procède, chez nous, de trois façons :

- 1° Les grumes restent sur le parterre des coupes jusqu'au moment de leur emploi. Leur conduite à l'usine est réglée par la cadence du sciage.

C'est le cas des bois vendus dans un périmètre local, ou présumés l'être prochainement. Il n'est possible qu'en terrain facile, là où la vidange et le transport sont praticables en tout temps.

- 2° Les bois sont vidangés après leur façonnage et rassemblés, ou empilés, aux abords de la forêt ou sur chantier d'usine. L'empilage s'effectue « bois sur bois ».

Ce cas est typique pour la production dans les Alpes. Il s'est aussi généralisé pour les bois longs, dans les régions à surproduction (Jura et Plateau). Les usines y recourent pour la conservation des bois de charpente, à débiter sur commande.

- 3° Les grumes sont débardées, puis empilées, non plus sur bois, mais « en grille ».

Ce mode, applicable aux bois longs seulement, est pratiqué depuis longtemps dans la Forêt Noire, en Autriche et parfois en Suisse allemande; il est encore peu courant en Suisse française.

Pour juger de ces méthodes, il faut étudier leur influence sur le comportement des grumes.

Les observations, faites surtout par les marchands de bois, et les recherches de *Knuchel* et *Gäumann*, permettent de fixer les points suivants :

- 1° Les grumes écorcées résistent mieux aux champignons et aux insectes que les bois non écorcés.

Ce point est acquis depuis longtemps chez nous.

Il s'explique, pour les échauffures, par le fait que l'écorçage active la dessiccation et le « vieillissement » du bois. Le vieillissement est une transformation chimique. Il correspond à la destruction de l'état colloïdal des substances de la sève, par oxydation. Les produits oxydés résistent mieux aux diastases sécrétées par le mycélium des champignons.

- 2° Les grumes gisant sur le sol s'échauffent moins rapidement que celles reposant sur des supports; par contre, elles se piquent plus vite.

Au sol, le bois sèche plus lentement, car, par osmose, il absorbe l'humidité ambiante. La grume atteint ainsi moins rapidement l'état de siccité critique, exigé pour le développement des champignons.

Par contre, les insectes sont à la portée du bois, sans aucun effort.

- 3° Le sapin blanc est plus sensible aux échauffures et aux piqûres que l'épicéa.

C'est affaire de composition chimique.

Pratiquement, la différence de résistance n'est pas très grande entre les deux essences.

- 4° Les grumes exploitées de l'automne à janvier sont plus résistantes aux échauffures que celles de février et mars, puis que les bois de sève. Par contre, les bois d'hiver sont très vulnérables au liseré; les bois de sève, pas du tout.

La résistance des bois d'hiver, à l'égard des échauffures, s'explique de nouveau par le vieillissement.

Les bois de février—mars sont moins résistants, parce qu'exploités au moment où les réserves de l'arbre arrivaient à épuisement. En effet, si l'arbre en hiver n'assimile pas, il respire néanmoins au ralenti. La respiration correspond, au point de vue chimique, à une production de  $\text{CO}_2$ . Cette production se fait au détriment des réserves. A la fin de l'hiver, les réserves sont épuisées, l'arbre est affaibli et ne possède plus de substances antagonistes, contre les champignons.

Les bois de sève sont enfin, pour les échauffures, un milieu de développement favorable, car d'une part ils offrent au mycélium des produits facilement assimilables, parce que non encore oxydés, et que, d'autre part, la température printannière et estivale est éminemment favorable à leur développement.

Les bois d'hiver sont très vulnérables au liseré, parce qu'ils ont, au moment du réveil de l'insecte, le degré de siccité voulu.

Les bois de février—mars, puis les bois de sève, sont, par contre, encore trop humides, au moment de l'essaimage.

- 5° Les bois de sève se fendent plus profondément que les bois d'hiver; l'épicéa plus vite et plus profondément que le sapin blanc.

L'évaporation étant la plus forte par temps chaud, les tensions s'expriment plus brutalement, d'où fendage plus violent. L'épicéa fend plus que le sapin, parce qu'il possède un retrait tangentiel plus élevé.

\* \* \*

Il y a ainsi une disparité dans le comportement des grumes, vis-à-vis des échauffures et des piqûres, et selon les endroits choisis pour les dépôts.

Comme les échauffures constituent l'altération la plus grave et la plus commune, il conviendrait de choisir, pour le stockage des grumes, le lieu où elles se développent le moins vite, en l'occurrence le parterre même des coupes.

Cette conclusion donnerait ainsi raison aux scieurs qui préfèrent, à tout empilage, l'abandon des grumes en forêt.

Mais nous nous heurtons là, de nouveau, à des impossibilités fréquentes.

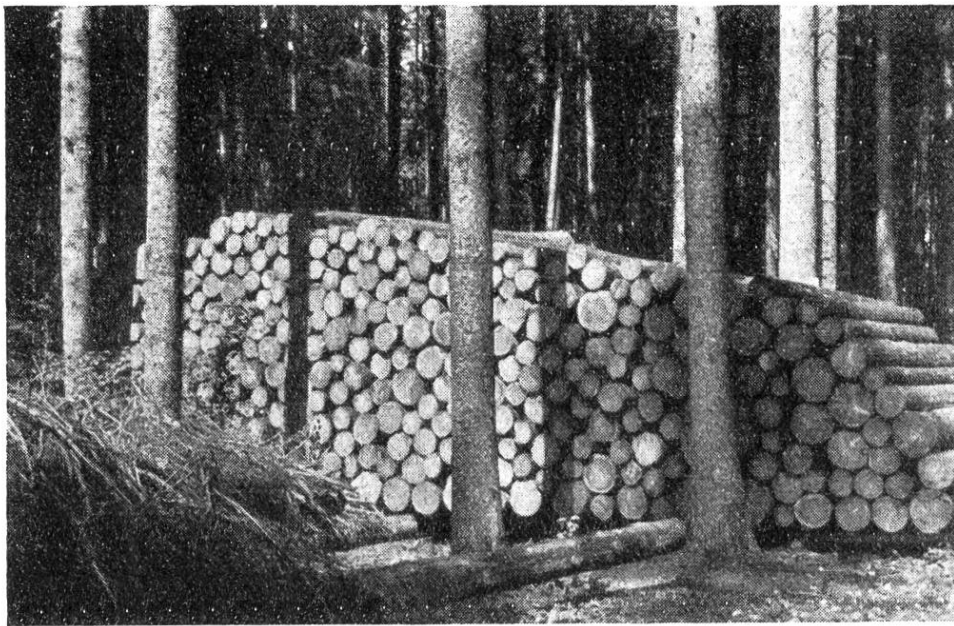
Dans les Alpes, les conditions précaires de transport exigent les empilages.

Dans les régions à surproduction de bois longs, il faut classer, trier les bois, les alléger, les tenir prêts à des livraisons immédiates; d'où la nécessité de les débarder et de les rassembler.

Au point de vue forestier, enfin, il est nécessaire de réduire les dégâts de vidange au minimum possible, et d'éviter ainsi les débar-dages pendant la végétation.

L'abandon des grumes sur la coupe reste ainsi limité à des cas locaux, qu'une région exportatrice ne peut généraliser.

Si, par l'empilage, nous rendons nos grumes plus rapidement vulnérables aux échauffures, nous nous plaçons, par contre, dans des



Phot. J. Barbey (sept. 1935).

Empilage de billons „bois sur bois“.

Forêt de l'Erberey, aux Incurables (ct. de Vaud).

conditions favorables pour lutter, par des traitements, contre leur développement et celui du liseré; nous réduisons enfin les dégâts du fendage.

Les Alpes présentent les conditions d'empilage les plus défavorables. Pour réduire l'encombrement des dépôts, on doit empiler les billons « bois sur bois ». On construit ainsi des piles à l'intérieur desquelles l'air stagne; dès le printemps, il y fait chaud et humide et l'atmosphère devient vite parfaite pour les échauffures.

L'air de la montagne est plus sec que celui de la plaine et favorise l'évaporation; les sections de tronçonnage rapprochées d'un billon (4 à 5 m), activent aussi sa dessiccation. Le point de saturation des fibres est ainsi rapidement atteint, ce qui explique pourquoi les billons s'échauffent si rapidement au printemps.

Les marchands disent volontiers qu'à partir de fin mai—juin, tout billon est échauffé. Sous réserve des exceptions d'usage, c'est exact.



On ne peut malheureusement rien changer au système d'empilage des billons.

En ce qui concerne les bois longs, la situation est différente.

Ils s'allègent moins vite que les billons. D'une part, parce qu'en plaine et dans le Jura le climat est plus humide, et, d'autre part, parce que l'évaporation « en bout » est beaucoup plus lente; l'évaporation se fait surtout par la section d'abatage tandis que la section de queue, de petit diamètre, « tire » peu.



Phot. J. Barbey (sept. 1935).

Empilage „en grille“.

A lieu égal, une pile de billons s'échauffera ainsi plus rapidement qu'une pile de bois longs, parce que dans le premier cas le point de saturation des fibres aura été plus vite atteint.

On peut éviter aussi, avec les bois longs, la formation de piles à atmosphère confinée. Il suffit, pour cela, de ne pas empiler « bois sur bois », mais d'entasser les grumes par étages successifs, « en grille ». Chaque étage est séparé du suivant par des pièces transversales (gros fourrçons, petites charpentes). On aère ainsi la pile; on diminue la facilité de contamination d'une grume à l'autre.

L'empilage en grille est plus facile à exécuter que l'empilage bois sur bois. Les grumes se manipulent mieux sur des bois transversaux et plans, que lorsqu'elles doivent trouver leur place dans la pile, en escaladant leurs voisines. Pour les mêmes

raisons, le dépilage et le chargement des bois sur camions est, par la suite, plus aisé.

L'empilage en grille permet aussi la dessiccation régulière du bois.

L'empilage des grumes — quel que soit le dépôt choisi — permet enfin leur traitement.

Le traitement contre le liseré, préconisé par *Hadorn*, s'est révélé pratiquement comme excellent.

L'aspersion des piles, au moment de l'essaimage (avril en plaine, mai—juin en montagne), avec une solution de véraline à 8—10 % de concentration, assure leur protection complète. Cette aspersion se fait

au pulvérisateur à haute pression. Elle doit porter sur les faces longitudinales et, si possible, sur le dessous des piles. Sur chantier d'usine, il convient de débarrasser le sol, avant de construire la pile, de tous les déchets ligneux et de la terre meuble; on asperge ensuite de véraline ou l'on brûle ces débris, qui contiennent les insectes endormis. L'opération est recommandée dès octobre jusqu'au printemps, avant l'essaimage.

On n'a pas, jusqu'ici, traité les grumes contre les échauffures.

La conservation du bois, à longue durée, a fait l'objet de nombreuses études. D'elles sont nés les procédés d'injection, d'imprégnation, de vernissage, tendant à augmenter la durabilité des bois d'œuvre, exposés aux intempéries.

Le problème de la conservation temporaire des grumes — tel qu'il nous intéresse ici — a, par contre, été délaissé.

Maintenant qu'on est fixé sur les conditions initiales du développement des échauffures, il est possible de combler cette lacune.

On sait que les solutions de sels métalliques sont très toxiques pour les champignons.

On sait, d'autre part, que les échauffures se développent dans les grumes, à partir des sections de tronçonnage, en suivant le fil du bois, dès l'apparition des premières fentes de dessiccation.

Il en résulte que l'application d'une solution toxique, sur la tranche des grumes, avant l'apparition des fentes, doit constituer une barrière provisoire, retardant l'infection.

La durée et l'efficacité de cette protection varieront, suivant la concentration du produit utilisé et sa résistance aux intempéries. Cette application superficielle n'a pas la prétention de constituer une imprégnation. Elle constitue un film toxique, interposé entre l'âme de la grume et l'extérieur.

Dans la série des sels métalliques, le sulfate de cuivre s'est avéré comme très toxique à l'égard des échauffures. Une concentra-



Phot. J. Barbey (sept. 1935).

Empilage de bois longs „en grille“.

tion de 1 % suffit à tuer les champignons que nous avons cités plus haut.

Comme le vitriol est connu et employé couramment chez nous, et qu'il est bon marché, il est naturel de le choisir aussi pour le traitement des grumes. Son application sera la suivante :

Sitôt après l'empilage, vitrioler les faces transversales des piles, avec une solution à 1 %, à l'aide du pulvérisateur à vigne habituel. Pour les billons, traiter obligatoirement les deux parements de la pile. Pour les bois longs, de préférence aussi, mais si toutes les grumes sont tournées dans le même sens, le traitement des têtes pourra être suffisant.

Par mesure de sécurité, répéter le traitement après les grosses périodes de pluie, car le sulfate de cuivre est soluble, donc délavable. Dans tous les cas, resulfater une fois fin juin—juillet, moment de la fructification et de l'envol des spores.

Les traitements à la véraline et au vitriol ne présentent aucun inconvénient technique, parce qu'ils sont purement superficiels. Le peu de traces que ces produits laissent sur le bois sont éliminées, avec les chutes, au sciage. Ils n'influent pas non plus sur la dessiccation normale des grumes.

Leur coût est aussi très faible. Il s'agit d'une dépense de l'ordre de quatre à cinq sous par mètre cube.

Si l'on compare cette dépense aux pertes que font subir annuellement, dans l'industrie du bois, les altérations des grumes — elles portent sur plus de dix mille mètres cubes au bas mot — il faudra convenir qu'elle est rentable.

\*            \*            \*

L'industrie du bois — nous entendons, par là, la forêt comme la scierie — doit tendre par tous les moyens à améliorer sa production.

La conservation des grumes, inévitable bien souvent, constitue un des éléments de ce programme.

La connaissance actuelle des facteurs d'altération permet d'énoncer les règles suivantes :

- 1<sup>o</sup> Débitons les grumes le plus tôt possible, c'est-à-dire avant l'apparition des premières fentes. On évite ainsi et les piqûres et les échauffures.
- 2<sup>o</sup> Quand ça n'est pas possible, débardons et empilons les grumes sitôt après leur façonnage.

Par l'empilage, on ne diminue pas les risques d'échauffure; on hâte plutôt leur déclanchement. On se place, par contre, dans des conditions possibles de traitement.

Par l'empilage, on diminue, par contre, les risques de piqûre, surtout si l'on s'attache à tenir les places habituelles de dépôt parfaitement propres. On se place aussi dans des conditions faciles de traitement.

Par l'empilage, on diminue enfin les fentes.



3° Empilons nos bois avec soin. Etablissons nos piles le plus haut possible au-dessus du sol, sur des bois transversaux, pour assurer sous elles la libre circulation de l'air. Utilisons comme traverses des grumes noueuses, mais parfaitement saines.

Pour les billons, empilons « bois sur bois », comme on l'a toujours fait. Il n'y a pas moyen de faire autrement.

Pour les bois longs, par contre, empilons « en grille ».

4° Traitons les piles.

Contre les échauffures, vitriolons leurs parements, sitôt après l'empilage, en employant une solution de sulfate de cuivre



Phot. J. Barbey (sept. 1935).

Empilage de bois longs „en grille“.

à 1 % de concentration. Répétons l'opération après les longues périodes de pluie; surtout en juillet.

Contre le liseré, aspergeons les faces longitudinales des piles et leur dessous, avec de la véraline à 8—10 %; l'opération doit se faire avant l'essaimage ou, au plus tard, sitôt après l'apparition de petits tas de sciure sur les grumes. Une seule opération annuelle suffit.

Mars 1936.

Jacques Barbey.

---

## NOS MORTS.

† **Albert Pillichody.**

Un des meilleurs praticiens de la forêt vaudoise, *Albert Pillichody*, n'est plus. Il s'est éteint à l'hôpital du Sentier (Vallée de Joux), terrassé par une double pneumonie, après quatre jours de maladie,