

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 79 (1928)  
**Heft:** 8-9

**Artikel:** L'élagage des résineux, traitement complémentaire  
**Autor:** H.B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785052>

### **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:** 27.01.2026

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

### **L'élagage des résineux, traitement complémentaire.**

Les abus dont l'élagage a été l'occasion l'ont fait tomber dans un complet discrédit. Il est certain que, dans le passé, l'élagage des résineux fit plus de mal que de bien, même lorsqu'il n'en voulait qu'aux branches mortes. Aujourd'hui encore il faut trop souvent s'élever contre la pratique de certains ouvriers forestiers de casser à tour de bras avec le dos ou le taillant plus ou moins émoussé d'un outil les branches sèches, notamment dans les jeunes perchis, sans souci des plaies ni des chicots esquillés qu'ils laissent après eux, témoins de leur impéritie et d'un manque absolu de sens forestier. Quel forestier n'a quelque part dans son souvenir la vision pénible de quelque perchis de sapin ou d'épicéa aux tiges maculées d'écoulements de résine noircissant avec le temps, bossuées de bourrelets de cicatrisation mal fermés, aspect lamentable de jeunes peuplements désormais dépréciés à toujours par une opération stupide. On s'imagine parfois obtenir par un tel élagage malfaisant les bienfaits de l'éclaircie, alors qu'on eût dû pratiquer l'éclaircie accompagnée de sélection et se garder de l'élagage. L'éclaircie eût moins coûté et eût produit de bons et durables effets.

En présence d'un élagage presque toujours pratiqué au rebours du bon sens, on a réagi en l'interdisant absolument; il le fallait pour rompre avec des habitudes invétérées. Convient-il aujourd'hui de revenir à un élagage pratiqué rationnellement? Des praticiens l'affirment.

Nous devons signaler ici les essais persévérants et méthodiques entrepris par le garde forestier *H. Staeger*, chargé des forêts de la commune de Valangin et de la forêt cantonale du Château du même nom. Ce garde a fourni pour le pavillon forestier de l'exposition cantonale d'agriculture à Boudry, en septembre 1927, un matériel très intéressant: des panneaux formés de planchettes tirées de perches d'épicéa et de sapin, élaguées et non élaguées, dont la comparaison faisait ressortir nettement les avantages d'un élagage bien compris; puis une nombreuse série de rondelles de ces deux essences, montrant clairement les différences qu'il y a quant à la cicatrisation et au recouvrement des nœuds entre l'élagage naturel et l'élagage artificiel intervenu soit à point, soit tardivement.

Laissons maintenant le garde Staeger nous raconter ses expériences. Nous extrayons ce qui suit d'un rapport qu'il adressa à l'Inspection cantonale de Neuchâtel, en laissant au texte, auquel nous n'avons fait que retrancher des passages non essentiels, toute sa saveur et son originalité.

*H. By.*

\* \* \*

« Il apparaît qu'on a fait jusqu'ici sur l'élagage naturel des observations un peu superficielles; c'est ainsi qu'on n'a pas craint de dire que telles et telles forêts produisaient généralement du bois propre de nœuds sans traitement spécial et même sans traitement tout court. Un examen sommaire des arbres peuplant ces forêts donne cependant tout de suite la conviction que l'appellation de bois vraiment propre ne peut s'appliquer qu'à un petit nombre d'individus pour lesquels il est impossible de donner une garantie. Le vrai critère pour juger la qualité sera toujours le prix de vente. En effet, la marchandise presque toujours qualifiée de premier choix par les vendeurs réserve aux acheteurs tant de surprises et d'aléas qu'ils se tiennent sur une prudente réserve... Depuis une vingtaine d'années, j'ai visité beaucoup de forêts où, sans cesse préoccupé par cette question d'élagage, j'ai ouvert les yeux autant que possible. Je crois n'être point un audacieux en posant en fait que :

1° L'élagage naturel à effets appréciables ne peut aller de pair avec la culture intensive dans la forêt de résineux purs;

2° l'élagage des résineux mélangés d'essences de lumière est insuffisant pour avoir une influence sur le prix de vente.

Les futaies régulières ou simples sont encore si nombreuses en Suisse que c'est perdre un temps précieux de chercher à démontrer que l'élagage naturel se fait le mieux dans la futaie irrégulière ou composée. Si, dans la futaie composée, les arbres d'élite seuls fournissent presque tout l'accroissement global, dans la futaie simple chaque arbre la composant doit théoriquement apporter sa part de travail. Et, si les cimes des arbres sont le principal instrument de leur accroissement, l'accroissement d'un arbre sans branches ou presque sans branches sera nul ou à peu près nul. Il faut reconnaître d'ailleurs que la propreté du bois de la partie inférieure des arbres est souvent le résultat d'un ac-

cident. Si la chute d'un arbre dépouille en partie un côté d'un arbre voisin encore jeune mais élané et si, de l'autre côté, aucune branche n'a pu se développer à cause de la proximité d'un troisième sujet, il arrive qu'avec le temps on puisse récolter un arbre dont le bois est à fines fibres et propre de nœuds sur une certaine longueur. De pareils cas ne peuvent se produire que là où les arbres sont bien en station; partout ailleurs de pareils accidents provoquent la pourriture.

Dans l'élagage naturel, il y a une plus grande différence entre le sapin et l'épicéa — seuls résineux dont nous nous occuperons ici — qu'entre régions, altitudes et modes de culture. Il est beaucoup plus rapide chez le sapin blanc où il donne cependant de plus mauvais résultats, davantage de nœuds noirs. On peut voir sur tel sapin que la décomposition des branches a gagné de vitesse l'accroissement et que cette décomposition des nœuds se poursuit à l'intérieur jusqu'au moment où les nouvelles cellules, en construisant un pont sur le nœud pourri, ferment la porte aux influences extérieures. Ainsi, dans ce cas du moins, on peut dire que plus l'élagage *naturel* est rapide comparative-ment à la marche de l'accroissement, plus mauvais est le résultat pour la qualité du bois. Pareil cas se trouve fréquemment chez les sapins blancs de faible accroissement. Les scieurs répètent à l'envi que les bois croissant sur les rochers sont toujours garnis de nœuds noirs. En admettant que l'humidité joue le principal rôle dans l'élagage naturel, il faut attribuer la cause de cette différence à celle qui existe dans l'épaisseur du couvert de ces deux essences. Dans sa prime jeunesse, l'épicéa planté, dont les racines se développent à la surface, a vite absorbé en été la faible partie des averse qui parviennent au sol de l'extrémité des branches. L'évaporation se fait par les couloirs, les cheminées entre couronnes de sorte que l'usure des branches sèches n'a lieu, pour ainsi dire, qu'à leur extrémité. Le rétrécissement de ces cheminées et l'augmentation en hauteur du couvert consécutifs au développement de l'arbre sont plus rapides que l'usure des branches inférieures dont la mort a, entre autres causes, la privation de lumière. De sorte que, sous le rapport de l'humidité, la situation empire à mesure que les besoins augmentent. En été, alors que les autres facteurs de l'accrois-

sement sont prodigués, les pluies généralement rares et peu abondantes sont partagées en fines gouttelettes par les branches vertes de la couronne, puis arrêtées en grande partie dans leur chute par les mousses qui s'installent sur les branches mortes et font l'office d'éponges. Enlevez ces branches mortes et bientôt ces mousses se cantonnent sur le sol qu'elles protègent des températures basses et de l'évaporation intense.

Chez le sapin blanc, aussitôt que les branches sont mortes, parfois même avant qu'elles aient perdu toutes leurs aiguilles, elles sont attaquées, souvent sur toute leur longueur, par les champignons agents de la désagrégation de l'écorce... Les branches ne tardent pas à se rompre en avant de leur point d'insertion. Le chicot restant, fait de bois rouge très dense, s'use lentement. Déjà c'est le nœud noir; sa longueur dans le bois sera, dans ce cas-ci, réduite dans la proportion de la rapidité de la croissance... Le fait que ces champignons s'installent toujours sous la branche, rarement sur les côtés et jamais dessus, démontre qu'une humidité constante leur est nécessaire; la lente évaporation du sol sous le sapin la leur fournit...

Il faut donc chercher un mode de culture qui s'adapte à toutes les forêts et satisfasse en même temps aux besoins sous les rapports de la qualité et de la quantité. Des expériences faites depuis 17 ans laissent espérer que la solution de ce problème n'est pas impossible; en voici l'histoire dans les détails; puissent quelques-uns de ceux-ci être utiles aux chercheurs.

En 1894, les forêts communales et cantonales dont je m'occupe étaient rajeunies artificiellement par plantations d'épicéa, à l'écartement de 1 m sur 1 m. Elles furent traitées régulièrement par des éclaircies limitées d'abord aux arbres secs et à ceux qui étaient complètement surcimés. La première opération se faisait habituellement quand les branches inférieures avaient séché jusqu'à hauteur d'homme. A ce moment, toute végétation basse, herbes et mousse, a disparu sauf sur les *petites* surfaces où la mort prématurée de plants a permis un *arrosage* meilleur en lumière et en pluie. (Qu'on veuille bien joindre ces deux concours dans ce terme, chaque fois qu'il apparaîtra dans cet exposé.) Dans ces petits vides, une courte mousse prend pied; c'est le témoin certain de la décomposition normale des



détritus végétaux, partant d'un bon état du sol. Cherchons-en la preuve en observant une plantation quelconque d'épicéas; l'herbe y pousse entre les plants jusqu'au moment où le couvert est assez dense pour intercepter les *arrosages*; elle fait dès lors lentement place à la mousse, laquelle disparaît à son tour à mesure qu'augmente l'épaisseur du couvert. C'est alors que les feuilles, les aiguilles, les brindilles commencent à s'entasser, où le terreau, l'humus cesse de se renouveler. Quand les pluies ne sont pas abondantes pendant l'été, elles sont presque entièrement interceptées : par les branches couvertes de mousse d'abord, puis par la couverture morte... Les fréquentes précipitations atmosphériques de l'hiver peuvent apporter au sous-sol une humidité suffisante pour le début de la végétation; elles traversent sans aider à sa décomposition — l'élément chaleur manquant — la couche de détritus.

J'ai déduit de ces observations que la partie du couvert constituée par les branches sèches entravait la végétation et je résolus de les enlever à tous les jeunes arbres sur une petite surface d'essai. A cette époque, tous les travaux forestiers étaient faits à la tâche; ils s'agissait de faire ces travaux d'une manière expéditive pour ne pas trop diminuer le gain journalier déjà insuffisant... Pour chaque arbre, les opérations furent faites au moyen de haches tranchantes, de bas en haut autant que possible pour éviter les déchirures... Les cicatrisations se firent mal; on en voit encore les traces dans la division 14. Le bois des branches étant plus dur que celui du tronc, les coups de hache ébranlent, s'ils ne déchirent pas, les dernières couches auxquelles les nouvelles ne se soudent pas; un écoulement de résine signale ces blessures internes. Les élagages furent donc abandonnés jusqu'au moment où l'inspecteur de l'arrondissement parvint à persuader les autorités communales de la nécessité de faire en régie les éclaircies et autres opérations culturales. Les élagages furent repris, mais pratiqués à la scie et seulement à hauteur d'homme dans le but de faciliter la surveillance.

On s'aperçut bientôt que ce traitement activait la végétation. Les agriculteurs sont généralement de bons observateurs; l'un d'eux, nous voyant à ce travail, nous dit en faisant des bras un geste d'ascension : ça va bouger au printemps prochain. Les

effets, immédiatement visibles, furent suivis avec attention; la façon dont les nœuds amputés se couvrèrent confirma ma supposition prévoyant comme probable la cicatrisation plus rapide sur un nœud sain avec surface régulière que sur un nœud en décomposition.

A ce moment déjà, la commune de Valangin vendait ses épiceas de la Bellière 5 à 8 fr. par m<sup>3</sup> de plus que la moyenne des autres divisions. L'acquéreur habituel, un scieur exportateur intelligent, les débitait en planches aussi longues que possible et faisait un choix de celles qui se trouvaient sans nœuds, c'est-à-dire celles des bords dans la plupart des cas, nécessairement un peu étroites. Ce triage, en vue de la batellerie, lui permettait d'offrir les plus hauts prix dans les ventes publiques.

Ces circonstances m'imposèrent la pensée qu'en étendant l'enlèvement des branches sur une plus grande hauteur, on pourrait obtenir la première qualité en même temps qu'un regain d'accroissement, et que, sur présentation d'échantillons, la déclaration d'élagage pourrait avoir la même valeur que le certificat d'origine pour les matières alimentaires ou le poinçon fédéral pour les objets en métaux précieux, et couper court aux hésitations des acheteurs. Les perchis furent donc élagués avec la scie jusqu'à 5,50 m de hauteur; plus haut, cela se fait de haut en bas : le bûcheron monte aux premières branches au moyen d'une échelle et grimpe jusqu'aux dernières branches sèches. Nous verrons plus loin que le résultat dépasse mes espérances... On s'imagine et on dit facilement que les élagages doivent coûter « les yeux de la tête »; or, en supposant que la production de bois de qualité soit le seul avantage à attendre, ces dépenses constituent un excellent placement. Mais il convient, avant d'en faire la preuve, d'examiner un peu les conséquences générales et économiques : quand il y a mévente des bois de service résineux, la plupart des marchands de bois qu'on sollicite répondent invariablement : offrez-nous des bois propres; nous en sommes toujours acheteurs, ça va toujours; — d'autres demandent au moins  $\frac{1}{3}$  ou  $\frac{1}{4}$  de premier choix pour faire aller le noueux.

Il est à peu près certain que lorsque toutes les forêts suisses seront mises en valeur et que la culture intensive aura doublé le rendement en volume de la plupart de celles qui sont déjà

en exploitation, les crises dans le commerce du bois indigène seront plus longues et plus aiguës. Imaginons un instant que la  $\frac{1}{2}$  ou les  $\frac{3}{4}$  de nos bois soient par leur qualité hors concurrence pour l'exportation : quel dégagement pour le commerce intérieur ! La qualité doit être faite de force de résistance et d'élasticité. Un scieur m'a affirmé qu'avec du bois sans nœuds noirs on pouvait réduire d'un quart au moins les dimensions des pièces de charpente.

Le coût des élagages s'établit comme suit sur la base de salaires de 1,20 ou 1,25 fr. à l'heure : jusqu'à 5 m de hauteur, 0,15 à 0,20 fr. par arbre. L'élagage du second étage s'est fait «aux pièces» jusqu'à présent, à raison de 0,60 fr. par arbre pour un minimum de 12 m et un maximum de 18 m de hauteur; mais pour éviter les inconvénients des élagages tardifs avec défauts d'adhérence de l'extrémité des nœuds, il faut prévoir des élagages à plus courts intervalles par hauteurs de 3 à 4 m chaque fois. Les frais sont certainement balancés par les avantages suivants : la facilité de surveillance, la préservation des incendies, la plus-value tant des produits d'éclaircie que des produits principaux, l'obstacle à la propagation des insectes... On peut également observer la très grande rareté du chancre du sapin blanc dans les perchis traités assez tôt. En outre, dans une forêt où tous les arbres sont nettoyés de leurs branches sèches l'accroissement est plus considérable, conséquence d'un meilleur *arrosage*. On objectera peut-être que c'est une simple supposition, une affirmation qui n'est pas contrôlée scientifiquement; d'accord, c'est affaire des stations de recherches qui confirmeront dans 15 ou 20 ans. En attendant, voici trois faits qui étayaient ma déclaration :

1° de deux parcelles où les conditions de sol et d'exposition sont à peu près semblables ce sont les arbres de la parcelle qui ont reçu le traitement complémentaire — l'autre en étant privée — qui ont la plus grande hauteur moyenne de couronne verte;

2° on trouve toujours un plus grand nombre d'épicéas pourris à la base dans les forêts non élaguées que dans celles qui l'ont été assez tôt;

3° une plantation d'épicéas a été faite en automne 1898 sur un vieux pré abandonné par l'agriculture, à sous-sol sablonneux, avec une couche de terre végétale de 0 à 15 cm, exposé au sud



avec une pente allant jusqu'à 20 %. Les arbres y furent élagués en quatre fois jusqu'à la hauteur de 5 m. La dernière opération s'est faite pendant l'hiver 1923/1924. Au début de février 1927, j'y ai coupé un épicéa de 13 m de hauteur (ce n'est pas le plus développé) et à cime verte s'allongeant sur 8 m. En vue de l'exposition de Boudry, des rondelles y ont été prélevées à des hauteurs variant de 0,40 à 5,20 m. On peut constater que pendant les trois dernières années le bois d'été y tient plus de place que le bois de printemps, autrement dit : le traitement par l'élagage ajoute un degré à l'éclaircie en permettant de conserver une densité suffisante pour ne pas interrompre la première manifestation de l'élagage naturel se signalant par la mort des branches inférieures qui continue d'année en année dans la mesure où les arbres s'allongent.

Mais la conséquence culturale la plus importante apparaît dans les perchis de 30 à 40 ans où s'installent, mélangées, toutes les essences représentées par des porte-graines situés aux environs. Les feuillus s'installent les premiers et dès que les élagages ont été poussés à 5 ou 6 m de hauteur. Quels bons fondements cela ne représente-t-il pas pour l'édification de la forêt étagée ? Les éclaircies périodiques rapprochées, conjuguées avec les nettoiements de tiges, assureront à ces feuillus premiers venus une végétation normale. A leur abri, les essences d'ombre couvriront complètement le sol. Ce sera la forêt fermée par des barages superposés amortisseurs de toutes les violences du temps. Et qu'on ne dise pas que ceci n'est qu'un rêve ; ce tableau a été peint par la nature même et je suis disposé à le montrer à qui me le demandera ...

Nous avons déjà dit que la décomposition des branches et des nœuds était plus rapide chez le sapin que chez l'épicéa. La logique des choses impose la conviction que l'intervention de l'homme est nécessaire pour hâter l'élagage naturel.

On ne peut espérer une rapide généralisation de ce traitement complémentaire mais il s'imposera certainement ; il faut commencer. »

*H. Stæger*, garde forestier.

Dans ce qui précède, il s'agit seulement de l'élagage des branches mortes ou presque mortes des résineux que Boppe recommandait déjà dans son « *Traité de sylviculture* » en 1890; on y lit au § 307 : « Sur les arbres résineux les branches mortes doivent être enlevées de façon à ce qu'elles ne soient pas englobées dans le fût qui croît autour d'elles. » On peut donc bien admettre que l'élagage soigné que le garde Stæger préconise comme « traitement complémentaire » venant parfaire l'élagage naturel doive contribuer à améliorer la qualité des bois d'œuvre et puisse procurer quelques avantages culturels. Mais avant d'appliquer ce traitement complémentaire, il nous paraît qu'on devra tout d'abord faire jouer tous les facteurs qui peuvent favoriser l'élagage naturel; celui-ci est influencé surtout par l'ambiance locale, c'est-à-dire par la teneur de l'air du peuplement en vapeur d'eau et par la constance de cette teneur, et cette teneur dépend d'une part du climat régional, et de la capacité de rétention du sol, d'autre part de la constitution du peuplement; et puisque c'est sur cette constitution que le sylviculteur agit directement, nous l'engagerons à ménager la végétation basse qui abrite le sol et qui, par ses émanations, tend à saturer l'air et à lui assurer la tranquillité; nous l'engagerons à ne pas donner accès à l'insolation directe ni libre cours aux vents. Ainsi l'opportunité de l'élagage comme traitement complémentaire ne sera pas la même partout; elle devra se plier aux conditions édaphiques locales. Toujours l'élagage restera une opération délicate qu'il ne faudra faire exécuter qu'à bon escient et seulement par un personnel bien instruit de la chose, intelligent et consciencieux. Si on veut en obtenir des effets utiles se justifiant aussi économiquement, il faudra savoir discerner quels sont les produits dont il vaudra la peine de chercher à améliorer la qualité par ce moyen.

L'initiative intelligente du garde Stæger et ses expériences méthodiques apportent un bien utile stimulant à des recherches qui furent peut-être trop négligées.

H. By.