

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 82 (1931)  
**Heft:** 10

**Artikel:** L'outillage forestier à l'honneur  
**Autor:** Bornand, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-784729>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.02.2025

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

Si nous voulions amortir, sur les 404 ha restants de Bevaix, les surexploitations faites sur ces 37 ha, nous devrions réduire les exploitations à 4 sv par ha et par an, au lieu de 5,24. Et si, à ces 37 ha, nous ajoutons encore les 70 à 80 autres où la situation est pareille, dans cette commune seulement, la réduction des coupes sur les parties saines de la forêt rendrait impossible une gestion rationnelle.

S'il ne s'agissait encore que de 100 ou 200 ha, ce serait peu de chose. Mais, les peuplements à gui se chiffrent par centaines d'hectares dans les forêts du bas Jura, le long du lac de Neuchâtel; sans compter ceux des autres cantons.

L'ampleur du problème est telle qu'une génération de forestiers suffira à peine à le solutionner en forêt. J. P. C.

---

### L'outillage forestier à l'honneur.

L'Association suisse d'économie forestière a été certainement bien inspirée en mettant l'outillage de nos bûcherons au nombre de ses sujets d'étude. Les réponses aux questionnaires qui ont été adressés, il y a quelques mois, aux administrations forestières de toute la Suisse, ont, en effet prouvé qu'il y avait quelque chose à faire dans ce domaine, et que là aussi une rationalisation intelligente devait être entreprise. M. le Dr *R.-Ch. Gut*, adjoint de l'Office forestier central suisse, fut chargé d'étudier cette importante question. Par ses voyages d'étude à l'étranger, par de nombreux essais dans les forêts de la Bourgeoisie de Soleure et par les résultats de l'enquête que nous rappelons ci-dessus, il a acquis, dans ce domaine, une telle maîtrise qu'il devenait tout naturel d'en faire profiter le corps forestier de la Suisse.

La commission technique de l'Office forestier central a proposé alors, aux services forestiers des cantons, de déléguer quelques inspecteurs à un cours qui serait donné à Soleure. En raison des nombreuses inscriptions, ce cours fut dédoublé et du 10 au 13 août, puis du 16 au 20 août, une quarantaine de techniciens forestiers eurent l'heureux privilège d'être fortement documentés dans le domaine trop peu connu de l'entretien des outils en général, et de l'affûtage des scies en particulier.

Au premier de ces cours ont pris part 18 participants, représentant les cantons romands et la partie occidentale de la Suisse alémanique. M. *Marcuard*, inspecteur forestier de la bourgeoisie de la ville de Berne et président de la commission technique, introduisit le sujet, puis M. *Bavier*, l'actif directeur de l'Office forestier central, exposa, de façon claire et compétente, l'organisation rationnelle de notre économie forestière suisse et les multiples problèmes qu'elle nous

pose. Il compara le rendement des forêts à gestion directe avec celui des forêts à gestion indirecte, ainsi que le travail fourni par les équipes bûcheronnes de différentes compositions, le tout illustré par des clichés très suggestifs. Puis, parlant de l'outillage forestier et de son entretien, il releva combien ce point, pourtant si important pour l'ouvrier, a été complètement négligé jusqu'à maintenant. Même dans les cours et les manuels de sylviculture destinés aux gardes forestiers, la place consacrée à cette question est souvent nulle. Le bûcheron doit donc apprendre son métier lui-même; il ne connaît, en fait d'outillage, que ceux possédés et en usage depuis des générations et n'est, pour ainsi dire, jamais renseigné sur les améliorations apportées. Bien des scies américaines, que l'on croit modernes, sont des modèles utilisés en Amérique depuis plus de 30 ans et qui reposent, dès longtemps, dans nos grands magasins de fers. Personne ne renseigne cette classe pourtant très intéressante des bûcherons; et si, par hasard, une équipe achète une scie moderne à dents-rabot, elle n'est pas à même de l'affûter et de l'avoyer correctement; le rendement du travail est donc amoindri dans une proportion qu'on est loin de soupçonner. Tout est ainsi à faire dans ce domaine et nous nous en sommes rendu facilement compte pendant ces trois jours de cours.

La première journée fut consacrée à l'étude des scies ordinaires dites « passe-partout », à denture triangulaire ou « américaine », toutes dents tranchantes. Ce sont les plus anciennes. Il n'y a, du reste, guère plus d'un siècle que la scie est utilisée; auparavant, tout le travail se faisait à la hache. Actuellement, le 30 % du temps consacré par le bûcheron dans une exploitation est du travail à la scie; ce pourcentage monte même à 80 % pour les essences feuillues. C'est dire l'importance de cet outil dont l'entretien demande une grande attention, car si la qualité de l'acier joue un rôle important, l'entretien en joue un plus grand encore. On reste surpris de voir dans quel état se trouve la denture d'une scie en usage depuis longtemps et quelles modifications la forme des dents a subies; que de scies, primitivement à denture « américaine », se trouvent posséder actuellement des dents triangulaires; il est naturel que, dans ce cas, le fonctionnement ne donne plus le maximum de rendement. Il faudrait que lors de l'achat d'une scie, le bûcheron prenne le dessin exact de la denture, afin que la même forme subsiste au cours des affûtages successifs, car il est nécessaire, non seulement d'aiguiser la dent, mais aussi et surtout de lui conserver la même longueur, en approfondissant chaque fois la gencive de la scie. L'« avoyage », ou le « cheminement », est aussi d'une grande importance; des essais comparatifs nous ont montré que des scies également affûtées, de même marque, mais avec un chemin différent de  $\frac{1}{10}$  de mm ont un rendement tout à fait autre.

Au cours de la soirée, M. Gut nous fit un exposé, accompagné de graphiques et de projections, du rendement des scies en usage. Nous avons appris qu'il existe une grande quantité de marques et de den-

tures différentes; en Suisse, nous utilisons 13 formes de denture, de modèles de tous pays et de toutes marques. La plus employée est la *Sandvik*, dans la proportion de 34 % du nombre total. La scie *Peugeot*, anciennement très utilisée, l'est actuellement de moins en moins. Différents facteurs influencent le rendement d'une scie : amincissement du dos de la lame, chemin plus ou moins prononcé, allure des ouvriers et leur capacité physique, position des scieurs, etc. On mesure le rendement d'une scie au nombre de cm<sup>2</sup> qu'elle sectionne en une minute. Une scie à denture triangulaire interrompue, à l'allure normale, soit à raison de 50 à 55 doubles traits, à la minute, doit sectionner au moins 600 cm<sup>2</sup> dans une bille d'épicéa vert. Autrement dit, pour que le rendement soit normal, une bille de 27 à 28 cm de diamètre doit être sectionnée en une minute exactement. Pour une scie à dents-rabot, une même bille doit être sectionnée en 40 secondes, soit 1000 cm<sup>2</sup> par minute. En forçant l'allure, et en la portant à 70 doubles traits par minute, on peut arriver à sectionner dans le même temps 2725 cm<sup>2</sup>.

La scie à dent-rabot est ainsi nommée parce qu'elle possède, à intervalles réguliers le long de la denture, une dent qui n'est pas aiguisée en biseau comme les autres, mais dont le rôle est d'enlever la sciure. Cette dernière n'a alors plus sa forme ordinaire, mais se présente sous l'apparence de copeaux ayant 6 à 10 cm de longueur et 2 mm d'épaisseur. Le rendement de la scie à dent-rabot est de  $\frac{1}{3}$  plus élevé que celui de la lame à dents triangulaires, mais à la condition toutefois que l'avoyage soit exactement réglé et que la dent-rabot soit plus courte que les autres dents (1 mm au maximum). On obtient ce réglage de hauteur au moyen d'un instrument spécial. Le chemin de la scie à dent-rabot s'obtient au moyen d'une petite enclume et d'un marteau, et se contrôle par l'index d'avoyage. Une des meilleures scies à dent-rabot est la *Diston*, pour les bois feuillus, et la *Siemens* pour les bois résineux; ces deux marques sont américaines; du reste, certaines scies européennes sont aussi bonnes que celles qui nous viennent d'outre-océan. L'affûtage d'une scie à dent-rabot est plus compliqué que celui des scies ordinaires; c'est pourquoi il est nécessaire de confier ce travail à un ouvrier expérimenté, possédant l'outillage spécial.

L'affûtage de la scie à cadre, dont la lame a environ 1 m de long, se fait comme pour les grandes scies à dents triangulaires. Certains ouvriers ont l'habitude d'enlever une dent sur cinq de la scie à cadre; l'expérience a prouvé que cette mesure est très bonne, parce que la sciure est plus facilement éliminée sans que le rendement en soit diminué. Il existe une grande quantité de lames pour scies à cadre; l'une des meilleures est la *Sandvik 99*. Dans les scies à cadre, la barre de bois longitudinale doit être arquée, pour permettre de sectionner des diamètres de 30 cm au moins. Les tendeurs varient également beaucoup : tendeurs à corde, à fil d'acier, à écrou, etc. M.

*Krieg*, fabricant à Soleure, a établi, à fort bon marché, une scie à cadre dont la barre longitudinale s'emboîte sur les montants au moyen d'une rotule, et dont les tendeurs sont semblables à ceux des haubans d'un avion. Cette scie a été très remarquée, et on ne peut que la recommander.

En ce qui concerne enfin l'influence de la longueur de la lame sur le rendement du travail, les essais comparatifs ont prouvé qu'une grande scie, maniée par deux hommes, tranchait 1270 cm<sup>2</sup> par minute et qu'une petite scie, dans les mêmes conditions, accusait 1250 cm<sup>2</sup>; il n'y a donc que fort peu de différence et il vaut mieux employer des lames courtes parce que plus maniables.

Toutes les expériences d'entretien et d'utilisation des scies à dent-rabot, que nous énumérons ci-dessus, ont été effectuées durant la seconde journée du cours. La soirée qui suivit fut remplie par une intéressante discussion sur les conditions actuelles du marché des bois, au cours de laquelle M. Bavier nous fit part de sa grande expérience sur ce sujet, particulièrement à l'ordre du jour actuellement.

La troisième journée nous réunit dans les forêts de la bourgeoisie de Soleure, très éprouvées par le cyclone de juillet 1930. M. Gut fit exécuter, par des bûcherons, divers travaux au moyen d'outils modernes. Nous les résumons brièvement :

*La chaîne de strangulation*, dont le but est d'empêcher les billes de pied de se fendre lorsque la plante est inclinée, est certainement intéressante et utile. Son poids élevé lui fait souvent préférer une forte chaîne chatonnée, ou tendue au moyen de coins de bois entrecroisés. La chaîne de strangulation peut cependant rendre d'éminents services lorsqu'il s'agit de bois d'une valeur élevée et dont l'éclatement de la bille de pied amoindrit, dans une forte mesure, le prix de vente.

*Le capuchon de débardage* facilite le traînage des bois hors des coupes, en évitant aux attelages les à-coups dans le collier, tout en protégeant les bois restants et le rajeunissement. Cet appareil, qui peut s'employer conjointement avec le « Raco », devrait être de plus en plus répandu, son utilité étant incontestable et son emploi des plus avantageux. Placé devant les bois traînés, dans lequel ils s'introduisent sans difficulté, le capuchon de débardage oblige les bois à contourner les obstacles, à passer par-dessus les troncs ou les amoncellements de terre; on ne remarque plus de labourage du sol par les têtes des plantes, ni d'arbres écorcés ou de jeunes bois abîmés. Cet appareil, tout en étant encore coûteux (120 à 140 fr.) est, en somme, rapidement payé par les services qu'il rend.

*La scie à moteur* nécessite une organisation absolument impeccable du chantier et peut diminuer sensiblement les frais généraux d'une entreprise de coupe. D'un poids de 35 kg environ, et actionnée par un moteur à deux temps de 5 HP, cet outil des plus moderne peut

être employé pour l'abatage des plantes et le sectionnement des billes, c'est-à-dire horizontalement et verticalement. Le tronçonnement se révèle particulièrement rapide et bien exécuté, en tant que l'engin soit manœuvré par des ouvriers expérimentés. Son emploi sera nécessairement entravé par le coût élevé de l'appareil (1700 fr.). En outre, en accomplissant le travail de plusieurs hommes, la scie à moteur sera une source de chômage dans une contrée où la main-d'œuvre est abondante.

M. Gut fit encore exécuter une démonstration de toute une gamme de haches en usage dans notre pays. De grandes différences existent entre tous ces modèles, soit en ce qui concerne le fer, soit en ce qui concerne le manche. La préférence doit être donnée aux haches tout en acier et aux manches ne dépassant pas 60 cm de longueur. Que le manche soit droit ou courbe, à section ronde ou ovale, c'est affaire d'habitude de l'ouvrier qui l'emploie.

Différents petits outils sont encore présentés : compas forestier d'une forme nouvelle, décortiqueur (plumet), couteau à enlever l'écorce sur le cercle de mesurage, bois pour mesurer les longueurs de sectionnement, genouillères en cuir, râteau-écrouteur pour travaux de pépinière, brouette à grande roue pour le transport des bois aux endroits d'emmoulage, crampons d'élagage, tourne-bois et chevalet de fagotage. Tous ces appareils sont fort bien conçus et d'un emploi rationnel.

Les participants au cours ont eu, pour finir, le plaisir de visiter la *fabrique de cellulose d'Attisholz*, immédiatement voisine du chantier de coupe. Sous la conduite aimable de M. le directeur Sieber, ils ont suivi pas à pas la transformation des innombrables stères que nous expédions actuellement de toutes les parties de la Suisse, et que l'étranger a exportés, ces derniers temps, en grande quantité. La place de dépôt, qui recèle momentanément le chiffre énorme de 170.000 stères, soit le volume total d'une forêt de près de 400 ha, se trouve à proximité immédiate des chantiers d'écorçage, qui sont alimentés au moyen d'un pont roulant de grandes dimensions. De l'autre côté de l'Aar, sont situés les corps de bâtiments pour la fabrication de la cellulose, d'où sortent les ballots de ce produit d'un blanc magnifique, dans lequel sont mêlés intimément des bois suisses, russes, allemands, autrichiens, finlandais et polonais.

Nous ne voulons pas clore cette brève relation sans adresser, de la part de tous les participants, nos vifs remerciements à l'Office forestier central suisse, particulièrement à son directeur, M. *Bavier*, et à son adjoint, M. *Gut*, pour l'enseignement éminemment utile qu'ils nous ont donné. L'amélioration de l'outillage forestier, la meilleure façon de l'entretenir pour en tirer un maximum de rendement, tout cela forme une branche, et non des moindres, de la rationalisation en matière forestière.

*J. Bornand.*