Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 22 (1871)
Heft: 4

Artikel: Les mesures métriques dans leurs rapports avec l'économie forestière
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-784392

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: 13.07.2025

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

JOURNAL SUISSE
D'ÉCONOMIE FORESTIÈRE

Organe de la Société des forestiers suisses.

Rédigé par

El. Landolt, W. de Greyerz et J. Kopp,

édité par

la librairie Hegner à Lenzbourg.

№ 4. Avril. 1871.

Le Journal suisse d'économie forestière paraît tous les mois chez **D. Hegner** à **Lenzbourg.** Chaque numéro est d'une feuille; le prix d'abonnement est de 2 fr. 50 par an, franco pour toute la Suisse. On peut s'abonner pour 2 fr. 70 à tous les bureaux de poste.

On est prié d'adresser à M. **El. Landolt**, professeur à Zurich les envois concernant la rédaction; les réclamations relatives à l'expédition du journal doivent être faites à la librairie **Hegner** à Lenzbourg.

Les mesures métriques dans leurs rapports avec l'économie forestière.

En France et en Italie, c'est-à-dire à nos frontières occidentales et méridionales, les mesures métriques sont les seules légales, et cela depuis longtemps dans le premier de ces pays. La Confédération de l'Allemagne du Nord en a rendu l'usage facultatif, et elle a décidé qu'à partir du 1 janvier 1872 elles deviendraient mesures légales sur toute l'étendue de son territoire. Nos voisins de l'Allemagne méridionale étant entrés en relations politiques plus étroites avec la Confédération du Nord, se verront sans doute amenés à les rendre aussi obligatoires pour la même époque. Alors les anciennes mesures n'auront plus cours qu'à notre frontière occidentale. Dans de telles circonstances, il ne sera plus possible à la Suisse de conserver son système actuel de poids et mesures, quoiqu'il ne soit pas bien ancien et qu'il se base en général sur le mètre; il faudra qu'elle adopte résolument le sys-

tème métrique pur. La transition a du reste été préparée par le décret de l'Assemblée fédérale qui admet l'usage du mètre, et par l'emploi qui en est déjà fait dans beaucoup de cas.

On fait, il est vrai, différents reproches au système métrique; et d'abord on objecte que son unité de longueur ne se rapporte pas à une grandeur qu'il soit aussi facile de se représenter que celle du pied, ensuite que la division décimale n'est pas d'accord avec les fractions qui sont les plus usitées parmi le peuple, savoir les demies, les quarts et les huitièmes. Malgré cela les avantages du système métrique sont si importants qu'il ne peut plus y avoir de doute sur l'opportunité de son introduction générale. La longueur du mètre est déduite de celle du méridien terrestre, à la quarante millionième partie duquel elle est égale; elle a ainsi une bonne base. Il est vrai que, par des opérations plus exactes, on a reconnu une légère erreur dans les mesurages qui ont été faits pour déterminer la longueur du mètre, mais la différence est si faible qu'elle reste sans influence sur cette unité. Dans notre système monétaire, nous avons déjà abandonné la division populaire par demies et par quarts, et nous nous en trouvons très bien; en outre la transition au système décimal présentera d'autant moins de difficultés qu'il est déjà adopté pour les mesures de longueur.

Le plus grand avantage du système métrique provient de ce que tous les poids et mesures dérivent d'une même unité, qui est l'unité de longueur; en voici une exposition abrégée:

L'unité de longueur, le mètre, est divisée en dixièmes ou *décimètres,* en centièmes ou *centimètres* et en millièmes ou *millimètres.* Dix mètres font un *décamètre,* cent mètres font un *hectomètre* et mille mètres un *kilomètre.*

L'unité des mesures de surface est le *mètre carré,* qui est partagé en *décimètres carrés, centimètres carrés* et *millimètres carrés.* 1 mètre carré contient 100 décimètres carrés, 10000 centimètres carrés et 1,000,000 millimètres carrés. 100 mètres carrés forment un *are,* et 10000 mètres carrés ou 100 ares forment un *hectare.*

L'unité pour les *mesures de volume* est le *mètre cube* ou *stère;* il peut se décomposer en *décimètres cubes,* égaux à $^1/_{1000}$ du mètre cube, en *centimètres cubes,* égaux à $^1/_{1000000}$ du mètre cube, etc.

L'unité des *mesures de capacité* est *le litre* égal à 1 décimètre cube ou $^1/_{1000}$ du mètre cube; 100 litres font *1 hectolitre*; 10 hectolitres font donc un mètre cube.

L'unité *de poids* est le kilogramme ou *kilo*, qui est égal à 1000 grammes. Le kilo correspond au poids d'un litre d'eau distillée à la température de 4 ° C.; *1 gramme* est donc égal au poids d'un centimètre cube de la même eau.

En comparant ce système avec celui que nous avons actuellement, nous obtenons les résultats suivants :

1 mètre = 3,3333 . . . ou $3^1/_3$ pieds ; 3 mètres = 10 pieds.
1 décimètre = 3,333 . . . . pouces ; 1 centimètre = 3,333 lignes.
1 kilomètre = 3333,333 pieds.
1 mètre carré = 11,111 . . . pieds carrés.
1 décimètre carré = 11,111 . . . pouces carrés.
1 centimètre carré = 11,111 . . . . lignes carrées.
1 are = 1111,111 . . . pieds carrés.
1 hectare = 111111,111 . . pieds carrés ou $2^3/_4$ arpents 1111,11 . . pieds carrés.
1 mètre cube = 37,0370 pieds cubes.
1 décimètre cube = 37,0370 pouces cubes etc.
1 litre = 0,666 pots.
1 hectolitre = 66,666 . . . pots.
1 kilo = 2 livres.

Quelle sera maintenant l'influence de l'introduction du système métrique sur les travaux et les calculs forestiers ? Quant aux *longueurs* il est évident qu'elles devront être exprimées, non plus en pieds, mais au moyen du mètre et des unités inférieures ou supérieures qui en dérivent ; la toise et la perche, qui subsistent à côté du pied, seront mises de côté. A cet égard il y aura donc simplification, et on ne courra plus le danger de confondre différentes mesures de longueur.

Pour les mesurages sur le terrain, limites des propriétés, de coupes etc., on pourra dans la règle se contenter du mètre et du décimètre; l'emploi du centimètre ne sera qu'exceptionnel ; les nombres que l'on obtiendra ainsi seront en général plus petits que ceux exprimés en pieds. Dans les endroits où les plans ont été ou seront levés en mesures métriques, la transition n'offrira aucune difficulté; pour ceux qui sont levés au pied il faudrait dans toutes les opérations faire des réductions longues et ennuyeuses. Le moyen le plus simple de s'en dispenser sera *de dessiner sur tous les anciens plans de nouvelles échelles proportionnelles aux anciennes et donnant les mesures métriques.* Les per-

sonnes qui exécutent beaucoup de mesurages se feront bientôt une idée nette du mètre. Quant à celles qui mesurent rarement, il faudra pendant longtemps qu'elles prennent la peine de réduire les mètres en pieds, pour pouvoir se représenter clairement la longueur des lignes; heureusement que ces réductions sont faciles à faire de tête, en ajoutant un zéro et en divisant par trois. Par exemple: 216 mètres = $2160/_3$ = 720 pieds.

Pour les bois d'affouage et de service les bûches n'auront plus 2, 3, $3^1/_2$ et 4 pieds, il faudra les faire toutes *d'un mètre.* Cette longueur est commode, soit qu'il s'agisse de fendre ou d'entasser le bois à brûler, soit qu'il s'agisse de le couper pour le foyer; comme elle forme une moyenne entre les différentes longueurs des bûches employées jusqu'ici, la transition n'offrira pas de difficulté, et l'on arrivera sous ce rapport à l'unité, ce que l'on désire depuis longtemps. *) Quant aux fagots les dimensions usitées jusqu'à présent se transformeront facilement en nouvelles mesures. Les longueurs des bois de sciage, de construction et de service s'exprimeront en mètres et en décimètres. On ne se servira qu'exceptionellement du centimètre. Pour la mesure des diamètres, le centimètre suffira assurément comme plus petite unité dans la pratique, seulement pour les recherches statistiques les millimètres ne devront pas être négligés. Jusqu'à présent dans les travaux d'aménagement, on a mesuré jusqu'à $^1/_2$ ou $^1/_5$ de pouce près; ainsi le centimètre, qui vaut $3^1/_3$ lignes, représentera presque exactement la moyenne des minima actuels. Les mesurages et les calculs n'offriront donc pas de difficulté sous ce rapport.

Pour les cultures il ne sera pas difficile non plus d'exprimer l'espacement des plants en mètres et en décimètres.

On s'habituera bientôt au mesurage des petites surfaces comme celles des sections de tronc, des tas de bois, des planches, etc.; en revanche il ne sera pas facile de se faire promptement une idée claire et précise des grandes unités de superficie. L'arpent est une grandeur que nous nous représentons aisément, parce que

---

*) NB. Pour le bois d'échalas, il sera facile de conserver la dimension de 5 pieds, qui est préférée dans nos vignobles, car 5′ = 1,5 mètre, et avec des bûches de cette longueur ou pourra entoiser sur 2 mètres de couche, à 1 mètre de hauteur, et obtenir ainsi des chargements de 3 stères.

(Note du traducteur.)

nous sommes habitués à la mettre en rapport avec l'accroissement et le matériel sur pied, que nous exprimons en moules. En outre il résulte d'une observation constatée par tous les forestiers, et qui facilite beaucoup les taxations, que pour les peuplements d'un certain degré de fertilité, dont on juge facilement au coup d'oeil, l'accroissement moyen est d'un moule par arpent. A cela vient s'ajouter l'inconvénient que l'are est trop petit pour de grandes superficies, et qu'en revanche l'hectare nous paraît être une trop grande unité. La transition pourrait bien cependant ne pas être aussi difficile qu'on se l'imagine au premier abord. La réduction d'arpents en hectares et vice-versa s'effectue exactement à 1 pour % près à l'aide du facteur $2^3/_4$. Ensuite, ainsi que nous le montrerons en parlant des mesures cubiques, les rapports entre les surfaces et l'accroissement peuvent aussi s'exprimer dans les nouvelles mesures d'une manière simple et commode. Dans nos cadastres forestiers, nous indiquerons les superficies en hectares, ares et mètres carrés; en revanche dans les régistres de taxation, dans les tableaux de classes d'âge, dans les plans d'aménagement, etc., l'indication des ares pourra suffire dans la plupart des cas, parce que la faute que nous commettrions en négligeant 50 mètres carrés (555 pieds carrés) ou en les ajoutant, ne dépasse pas les erreurs inévitables dans la taxation du matériel et de l'accroissement. D'ailleurs, pour de grands mas de forêts, les fautes de ce genre se compensent, si l'on suit la règle de négliger les fractions au-dessous ou d'un demi are, et de compter comme entiers celles qui sont au-dessus.

Après l'introduction du système métrique, nous nous servirons du mètre cube comme unité de mesure pour les *volumes*. L'habitude que nous avons de mesurer différemment les bois d'affouage et les bois de service, employant pour les uns le moule et pour les autres le pied cube, nous fait trouver le mètre cube trop petit pour remplacer le moule et trop grand pour remplacer le pied; mais si nous examinons plus sérieusement cette question, nous devrons reconnaître que l'emploi d'une seule mesure pour tous les assortiments est bien plus rationnel, et qu'il n'offre pas dans la pratique de trop grandes difficultés.

Le stère est en rapport très-simple avec nos moules. A trois et demi pour cent près, un moule en bûches de 2 pieds équivaut à 2 stères; celui de 3 pieds vaut 3 stères et celui de 4 pieds 4

stères. La transition au nouveau système se fera donc sans difficultés pour les bois à brûler; les prix de l'unité seront différents, mais la réduction sera bien facile. L'entassement des bûches pour le mesurage semble devoir embarrasser davantage au premier abord. A présent on entasse ce bois par moules entiers, par demies ou par quarts de moules, ou bien on réunit plusieurs moules, dans une rangée contiguë. A l'avenir on agira de même, seulement on n'aura pas besoin de diviser l'unité, ce qui constitue décidément un progrès. Celui qui voudra entasser son bois par quantités à peu près équivalentes aux moules actuels, réunira trois ou quatre stères; la hauteur des cadres sera ainsi de $1\frac{1}{2}$ ou de 2 mètres et la longueur de 2 mètres. Celui qui voudra faire des tas encore plus grands, leur donnera une hauteur de 2 mètres et une longueur de 3, 4, 5, etc. mètres. Mais comme il est difficile de bien empiler le bois sur des tas élevés, et qu'ils sont d'ailleurs beaucoup plus facilement renversés, on en viendra probablement à ne leur donner dans la règle qu'un et demi mètre de hauteur. Sans rendre le mesurage difficile, on obtiendra ainsi une élévation des tas qu'on peut appeler tout-à-fait pratique. Du reste la pratique enseignera bien dans chaque localité la méthode la plus convenable; il n'est pas absolument nécessaire qu'il y ait unité sous ce rapport.

Il serait utile que des experts dans la matière étudiassent à fond la question de savoir s'il convient de continuer à exiger une surmesure dans l'entoisage des bois verts, pour compenser la diminution de volume produite par la dessication; nous ne voulons pas aborder ce sujet ici.

Quand on calcule le volume des bois de service et de construction au moyen des longueurs mesurées en mètres et en décimètres, et des diamètres exprimés en décimètres et en centimètres, on obtient comme fraction du mètre cube un grand nombre de décimètres cubes, qui paraît embarrassant; en outre on s'est laissé imposer par l'usage l'idée qu'il faut exprimer le volume des bois de construction par une unité plus petite que celle des bois de chauffage; c'est pourquoi nos voisins d'Allemagne ont fait différentes propositions pour établir une unité spéciale pour les bois de service. L'idée qui paraît avoir réuni le plus grand nombre de partisans, c'est de prendre pour unité la centième partie du mètre et de l'appeler *bûche métrique;* mais cette mesure intermé-

diaire ne nous paraît ni nécessaire ni même convenable. Elle n'est pas nécessaire, car dans le système décimal, il est tout-à-fait indifférent d'écrire les chiffres avant ou après la virgule ; elle serait plutôt pernicieuse, car, sans procurer aucun avantage essentiel, elle perpétuerait l'inconvénient d'avoir deux unités différentes pour mesurer la même marchandise, tandis que l'on a maintenant une excellente occasion de s'en débarrasser. Les acheteurs s'habitueront bien plus promptement au prix du mètre cube qu'à celui de la bûche métrique, qui serait une mesure trop petite pour une marchandise d'aussi peu de valeur que le bois. Il est incontestable qu'il est impossible de comparer directement, soit pour le volume, soit pour la valeur, un mètre cube de bois de construction avec un stère de bois de chauffage, parce que le premier indique la masse solide et que le second contient des lacunes; mais la différence entre les deux est petite en comparaison de celle qui existerait entre le mètre cube et la bûche métrique; la difficulté de comparer existera toujours, si nous prenons une plus petite unité pour les assortiments de plus grande valeur.

L'inconvénient d'avoir à inscrire beaucoup de décimales sur nos contrôles ne saurait nous faire repousser une unité de mesure que nous reconnaissons du reste comme bonne; cette incommodité n'est qu'apparente, car il faut tout autant de temps pour écrire 13567 bûches métriques que pour écrire 135,67 mètres. Depuis que le système monétaire décimal s'est si bien implanté chez nous, on ne peut guère accorder d'importance à l'objection que les consommateurs ne s'habitueront que difficilement aux nombres décimaux, surtout si nous avons soin de nous borner à n'écrire que deux chiffres après la virgule, et c'est ce que nous pouvons faire sans hésitation. L'unité de la seconde décimale vaut environ le tiers d'un pied cube, c'est-à-dire une quantité qu'on ne peut pas garantir à cause de l'imperfection de nos moyens de mesurage et des variations de volume du bois; on la néglige le plus souvent, même avec le pied cube. L'unité de la troisième décimale équivaut à peine à $^1/_{30}$ de pied cube; on ne trouvera guère de praticiens qui pensent qu'il faille la porter en ligne de compte. Dans nos régistres de taxation nous n'hésiterons donc pas à nous borner à deux décimales; dans nos comptes, toutes les fois que le prix de l'unité ne sera pas fixé, nous

inscrirons tout au plus les dixièmes de mètre, et dans les plans d'aménagement nous nous bornerons au mètre.

De ce qui précède, il résulte que les forestiers et les propriétaires de forêts peuvent se joindre sans hésiter à ceux qui demandent l'introduction du système métrique. Il est vrai, que la transition nous donnera beaucoup de réductions à faire, que le peuple ne se familiarisera pas si promptement avec les nouvelles mesures qu'avec la nouvelle monnaie; mais, en fin de compte, les difficultés ne seront pas trop grandes, parce qu'on est déjà accoutumé au système décimal par les unités monétaires, auxquelles on ne songe plus guères à appliquer la division par demies et par quarts.

Mais dès l'introduction nous devons éviter d'appliquer des unités trop petites; pour nos travaux il suffit parfaitement:

1. De prendre le mètre et le décimètre pour mesurer les longueurs, et le centimètre pour mesurer les circonférences et les diamètres.
2. D'indiquer l'aire du sol en hectares, ares et mètres carrés, sans rubrique spéciale pour l'are, et la surface des sections de troncs en décimètres et centimètres carrés. Dans les tableaux de classes d'âge et les plans d'aménagement, nous n'hésiterons pas à nous borner à l'indication de l'hectare et de l'are, c'est-à-dire à inscrire les hectares avec 2 décimales.
3. D'exprimer les volumes en mètres cubes avec 2 décimales, de ne mettre qu'une de ces dernières dans les comptes, et de les omettre entièrement dans les plans d'aménagement.

Nous ne nous servirons d'unités plus petites que pour les travaux de statistique qui exigent une grande exactitude, et pour les recherches spéciales sur l'accroissement.

Il nous reste à montrer qu'il existe entre l'*hectare*, qui sera l'unité de mesure des surfaces, et le *mètre cube*, qui servira à exprimer le volume des produits, des rapports tels que le système de taxation en usage n'en sera nullement rendu plus difficile.

Dans les forêts où l'on a jusqu'ici estimé l'accroissement annuel par arpent, à 1 moule de 108′c d'espace, l'accroissement par hectare comportera environ 8 stères et dans celles dont la production annuelle était taxée à 1 moule de 144′c d'espace, soit à un moule normal de 100′c de masse solide, on pourra porter à 11 stères l'accroissement annuel par hectare. Les ex-

perts forestiers pourront donc aisément s'habituer à taxer en nouvelles mesures le matériel et l'accroissement des boisés ; et ils adopteront pour base de leur classification un accroissement normal de 10 stères par hectare, au-dessus et au-dessous duquel leurs diverses classes indiqueront des degrès de production augmentant ou diminuant respectivement par demi-stères. La différence entre les classes dépassera sans doute ainsi celle que donne la mesure actuelle, néanmoins elle sera encore tout-à-fait suffisante. Elle comportera en effet 18' c, au lieu de 10 'c c. à. d. qu'elle sera doublée. Mais les vrais experts dans la partie savent combien il est difficile d'exprimer en chiffres précis ces petites différences de fertilité, et ils seront les premiers à reconnaître que l'inconvénient n'est pas grave. En admettant cette base, le nombre des classes à établir ne serait pas beaucoup augmenté, malgré la plus grande étendue de l'unité de surperficie. Pour des taxations plus exactes, nous proposerions de graduer les classes par 0,2 stère, ce qui équivaut à 7' c. environ, soit à 0,1 de la toise de 108 'c d'espace.

Nouvelles des cantons.

Berne. La commission pour la révision de la constitution fédérale a adopté la rédaction proposée par l'assemblée des forestiers suisses à Olten, pour l'article concernant l'économie forestière. Dans le projet de révision ce paragraphe sera donc conçu comme suit:

„La Confédération a le droit de haute surveillance sur la police des eaux et forêts dans les hautes montagnes. Elle accordera des subsides pour la correction et l'endiguement des torrents et pour le reboisement de leurs bassins supérieurs, et elle prendra les mesures nécessaires pour le maintien de ces travaux et la conservation des forêts qui existent déjà."

La sollicitude que les autorités et les populations vouent dans ce moment à l'économie forestière, fait espérer que cet article sera adopté par l'assemblée fédérale et le peuple, et qu'il sera ensuite mis à exécution d'une manière énergique par les autorités fédérales.