

Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 83 (1932)
Heft: 6

Artikel: Futaie régulière et Méthode du contrôle
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-784764>

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>

M. Graf avait le tempérament du chef, beaucoup de tact; il voyait loin et était doublé d'un habile diplomate plein de bonne humeur. A côté de cela, orateur élégant, dont plusieurs discours ont fait sensation parmi les habitués de nos réunions forestières.

Quoi d'étonnant si un tel homme jouissait d'une universelle sympathie. La Société forestière suisse a manifesté la volonté de la lui témoigner, de manière tangible, en prévoyant que la réunion annuelle de 1932 aurait lieu à St-Gall, siège de son activité. Hélas, cette satisfaction ne lui aura pas été donnée !

La vie de M. Graf a été riche de travail, mais aussi, bien que très courte, riche de résultats féconds. Il le dut à son zèle infatigable, à sa grande puissance de travail, mais surtout à ses qualités de modestie qui en faisaient un être si prestant. Il savait trouver le chemin des cœurs, faire éclore la sympathie qui facilite tout !

Le défunt fut un supérieur idéal. Il sut constamment s'intéresser au développement du personnel placé sous ses ordres, veiller en toute occasion à son bien-être. Ses rapports avec les autorités et le public étaient empreints d'urbanité et de loyauté. Il savait, dans les discussions, trouver le mot qui met d'accord et les formules qui aplanissent les difficultés.

Celui qui, trop tôt, nous a été repris laisse une veuve et deux jeunes fils qui pleurent un époux et un père tendrement aimés. Puisent-ils trouver quelque consolation à leur peine dans le sentiment que celui qui vient de leur être repris est parti, emportant la chaude sympathie et l'affection de ceux qui l'ont connu.

Le souvenir du président F. Graf, de cet homme si bon, du brillant sylviculteur, restera bien vivant au cœur de tous ceux qui l'ont approché. Il a bien mérité du corps forestier suisse, dont il fut un des plus dignes représentants.

(Traduction H. B. d'après un article à paraître à la « Zeitschrift ».)

Futaie régulière et Méthode du contrôle.

La comparaison des résultats globaux de deux inventaires successifs, exécutés dans les futaies régulières de dimensions graduées, fait fréquemment ressortir des anomalies, plus apparentes que réelles, il est vrai. L'exagération de ces anomalies est en relation directe avec la durée plus ou moins longue de la période, l'intensité de l'accroissement et de la gestion.

Elles sont essentiellement dues au mode de recrutement de la catégorie des petits bois (P. B.), dont l'évolution est tout autre selon que l'on a à faire à des peuplements jardinés ou équiennes.

Les modifications qui surviennent, en cours de périodes dans les catégories des bois moyens (B. M.) et des gros bois (G. B.) se constatent automatiquement, si j'ose dire, car les arbres de ces deux catégories ont été soumis aux deux inventaires successifs; ils ont évolué de l'une à l'autre, il est vrai.

Il n'en est plus de même de la catégorie inférieure des P. B. dont une partie, au retour de l'inventaire, passe du matériel secondaire dans le matériel principal. Il y a là un fait nouveau qui fausse l'exactitude des comparaisons.

Dans la futaie jardinée, les comptages peuvent et doivent s'exécuter intégralement; en d'autres termes, s'étendre à toute la surface. La forme même du peuplement le motive. Les arbres des diverses catégories de grosseurs végètent en mélange intime sur toute l'aire forestière; ce fait oblige les ouvriers à passer partout.

Ici, le passage intérieur n'exercera jamais une influence très marquée sur les résultats des comparaisons; dans la futaie jardinée idéale, ce passage se rapprochera d'une constante, à la condition toutefois de maintenir, constante aussi, la durée des périodes.

Ce recrutement variera, peut-être, dans une faible mesure s'il survient de profondes modifications dans le mélange composant le sous-étage, si les conditions climatiques sont plus ou moins favorables à la végétation; au cours d'une période, ce passage sera proportionnel à l'intensité de la gestion.

Son évolution est tout autre dans la futaie régulière de dimensions graduées. Ici, le dénombrement s'exécutera dans toutes les futaies et les hauts perchis; mais, au fur et à mesure qu'il s'approchera des coupons plus ou moins récemment dégagés par les coupes définitives, les dimensions des arbres se réduiront beaucoup, rendant vaine la prise d'inventaire.

Comment les choses se passent-elles lors du renouvellement de la période ?

Si cette dernière a été longue, l'accroissement vif et les opérations culturales fréquemment renouvelées, la conséquence sera, inévitablement, de faire passer un nouveau coupon du matériel secondaire dans le matériel principal inventorié. Ce coupon est

« extérieur » par rapport à l'inventaire initial; il ne peut entrer en ligne de compte au moment où il s'agira de comparer entre eux les deux inventaires successifs.

Il est très facile de déterminer sa valeur si, lors du comptage initial, on a pris la précaution de marquer, soit par des croisés faits à la griffe, soit par des traits au minium, les arbres limitant le dénombrement. L'inventaire final s'arrête à cette limite, puis on note à part le nouveau coupon entrant dans le matériel principal. Ce nouveau coupon est désigné sous le nom de « Matériel acquis ».

Plus compliquée est la détermination du passage intérieur, dans la futaie régulière. Ici, ce passage se produit par afflux, si j'ose dire, spécialement dans les bas perchis dans lesquels l'inventaire initial n'aura prélevé que 10 ou 15 % des tiges. Ce passage diminue d'importance dans les hauts perchis; il est bien près de zéro dans les vieilles futaies régulières.

On a proposé diverses méthodes pour obtenir sa valeur.

La discrimination la plus exacte est celle proposée par Gurnaude. C'est là un travail fort dispendieux lorsqu'il s'agit d'une révision d'aménagement de 300 à 500 ha, comprenant 40 à 60 divisions. A mon avis, la plus pratique est l'application au nombre d'arbres de la formule : $A = MF - MI + E$ relative au matériel, puis de multiplier le nombre ainsi trouvé par le volume-unité de la catégorie inférieure des P. B.

Ce procédé, j'en conviens, est un peu empirique.

Son exactitude dépend surtout de la plus ou moins longue durée de la période, de l'allure de l'accroissement, de l'intensité de la gestion et du battement admis entre les diverses catégories de grosseurs (chez nous de 5 en 5 cm : 17,5 à 22,5 = 20 cm).

Quoi qu'il en soit, cette méthode permet de dépouiller l'inventaire final de la contingence du passage intérieur, puis de calculer exactement la valeur de l'accroissement courant, et enfin de faire ressortir les résultats de la gestion et du traitement qui, sans cette précaution, sont complètement masqués par l'exagération du matériel final, due à ce passage à la futaie.

Nous allons le constater ci-dessous.

Il s'agit de la revision de l'aménagement de la forêt cantonale de *Dame Othenette*. — Un bref exposé est nécessaire. *Contenance* : 50,80 ha. Situation très privilégiée, aux points de vue du sol, du climat et de la lame pluviométrique.

Traitement. Jusqu'en 1900 et depuis fort longtemps auparavant : coupes successives à très courte période de régénération, puis intervention de la coupe définitive.

Conséquences du traitement. Perchis équiennes de sapin et plantation d'épicéa. Solde de vieilles futaies, accumulation exagérée de matériel. — A l'exception des deux premières divisions, toutes les autres ont été soumises à ce traitement, à des degrés divers.

Essences. Sapin : 60 %; épicéa : 35 %; feuillus : 5 %.

Il s'agit donc de futaies régulières, de dimensions ou d'âges gradués. Les diverses formes de peuplements sont très distinctes les unes des autres.

Avant-dernier inventaire : novembre 1923. Dernier inventaire : novembre 1929. Durée de la période : 6 ans.

Inventaire de 1923 : 25.023 arbres = 17.390 sv.

» » 1929 : 26.246 » = 18.622 »

Vu la courte période, il n'y a pas de matériel acquis, seul le passage intérieur à la futaie influence, parfois fortement, les comparaisons et provoque des anomalies qui se constatent dans :

1° Composition centésimale des peuplements.

2° Volume de l'arbre moyen et matériel à l'hectare.

3° Allure de l'accroissement courant.

1° Composition centésimale des peuplements.

Epoque	Petits bois			Bois moyens			Gros bois			Matériel à l'ha
	Nombre	Sylves	%	Nombre	Sylves	%	Nombre	Sylves	%	Sylves
1929	19.756	8273	44,4	5908	8227	44,2	582	2122	11,4	366
1923	19 151	7985	45,9	5313	7351	42,2	559	2053	11,9	342
En faveur de 1929	+ 605	+ 288	— 1,5	+ 595	+ 876	+ 2,0	+ 23	+ 69	— 0,5	+ 24

N'y a-t-il pas, dans ces comparaisons, quelque chose d'anormal ? Les catégories extrêmes des P. B. et des G. B. accusent des augmentations de matériel; en revanche, leur pourcentage est en régression, les P. B. de 1,5 % et les G. B. de 0,5 %. Ces 24 sv. d'augmentation à l'hectare en faveur de 1929 sont-ils bien dus à une accumulation de matériel, ou ne proviennent-ils pas beaucoup plus d'une « augmentation » due à une cause indirecte ?

Le fait nouveau, qui s'est produit au cours de la période de six ans, est précisément un très fort passage intérieur à la futaie, dans tous les hauts et bas perchis, qui couvrent 70 % environ de la surface.

Ce passage, selon la formule précitée, est de 530 arbres cubant 1430 sv.

Dans l'intention de comparer entre eux les deux inventaires successifs de 1923 et de 1929, ces P. B. doivent être déduits de l'inventaire final. Les résultats sont alors les suivants :

Epoque	Petits bois			Bois moyens			Gros bois			Matériel à l'ha
	Nombre	Sylves	%	Nombre	Sylves	%	Nombre	Sylves	%	Sylves
1929	14.455	6843	39,8	5908	8227	47,8	582	2122	12,4	338
1923	19.151	7985	45,9	5313	7351	42,2	559	2053	11,9	342
En faveur de 1929	-4.696	-1142	-6,1	+595	+876	+5,6	+23	+69	+0,5	-4

Cet état de situation est évidemment plus logique; il se rapproche davantage de la réalité. A la régression du matériel des P. B. correspond aussi une diminution de leur pourcentage, il en est de même des G. B., dont matériel et pourcent sont en harmonie.

Si cette manière de calculer le passage intérieur à la futaie était inexact, l'erreur apparaîtrait en calculant le volume de l'arbre moyen des P. B. Ce volume est de 0,42 sv. en 1923; il est de 0,47 en 1929 (passage intérieur déduit). L'augmentation de 0,05 sv. se motive par le grossissement, au cours de la période, des arbres de 25 et de 30 cm faisant aussi partie de la catégorie des P. B.

Concernant le matériel à l'hectare, le premier tableau note une augmentation de 24 sv., le second, en revanche, une diminution de 4 sv. à l'hectare, ou 198 sv. au total.

Les conclusions qui peuvent être tirées de cet état de fait sont les suivantes :

1° Par rapport aux matériels des deux inventaires successifs, il a été réalisé 198 sv. en plus de l'accroissement. Ce déficit paraît affecter essentiellement la catégorie des P.B.; les deux autres classes sont en augmentation. C'est là le résultat des éclaircies par le haut et jardinatoire qui ont réalisé, en cours de période, les intermédiaires, les chancreux et, en général, toutes les perches mal engagées. En revanche, ce mauvais matériel a été remplacé par le passage à la futaie de 5301 tiges, cubant 1430 sv., sorties du matériel secondaire, de dimensions sensiblement égales à celles des perches réalisées, mais dont la situation dans le peuplement est tout autre; ces perches sont actuellement libérées dans leur couronne, l'arbre d'avenir est dégagé. On touche ici du doigt, si j'ose dire, l'importance du retour fréquent des opérations culturales dans ces perchis uniformes. Un pareil apport en six ans (5300 arbres) aura tôt fait de rétablir la concurrence et une densité nuisible à l'évolution continue de ces peuplements équiennes.

2° Le second tableau indique nettement que la différence de 24 sv., en faveur de 1929, n'est pas due à une « accumulation » du matériel des deux inventaires successifs, mais à une « augmentation » résultant du passage intérieur à la futaie.

2° Volume de l'arbre moyen.

Son grossissement est aussi voilé par l'apport du passage à la futaie.

En 1923, l'inventaire a porté sur 25.023 tiges = 17.390 sv. Arbre moyen : 0,69.

En 1929, l'inventaire a porté sur 26.246 tiges = 18.622 sv. Arbre moyen : 0,70.

Le volume de l'arbre moyen n'aurait donc progressé que de 0,01 sv. La durée de la période fut courte, il est vrai.

La déduction du matériel, provenant du passage intérieur à la futaie, a pour effet de déterminer à 0,82 sv. le volume de l'arbre moyen en 1929; il correspond à une augmentation de 2 cm environ en six ans.

Les anomalies les plus frappantes se constatent par l'analyse des résultats de la division 5.

Il s'agit essentiellement de perchis inventoriés pour la première fois en 1923. A cette époque, l'ensemble des tiges avait des dimensions très rapprochées de la limite minimale permettant leur entrée dans l'inventaire; on n'y récolta, lors des dénombrements, que 15 à 20 % du matériel.

En 1929 se produisit « l'afflux » du passage intérieur; il fut de 1209 arbres cubant 326 sv.

La comparaison des résultats *globaux* est la suivante :

1923	Petits bois :	53 %	Bois moyens :	42 %	Gros bois :	5 %
1929	»	»	54,5 %	»	»	40 %
					»	»
						5,5 %

Arbre moyen 1923 : 0,63 sv.; en 1929 : 0,64 sv.

Volume à l'hectare en 1923 : 290 sv.; en 1929 : 335 sv.

A première vue, ces perchis n'auraient pas évolué vers un état meilleur, la catégorie des B. M. est en régression de 2 %, le volume de l'arbre moyen est resté le même, et pourtant ces peuplements ont été soumis très intensivement aux opérations culturales; nous y avons récolté 373 sv. dans le matériel principal, et 221 m³ dans le matériel secondaire, et tout cela pour en arriver finalement à un résultat aussi piètre.

En revanche, on constate, dans cette division, le maximum de l'accroissement courant global, soit : 19 sv. à l'hectare-an et une augmentation de 45 sv. à l'hectare.

Ces diverses constatations sont réellement paradoxales.

Dans l'intention de pouvoir se rendre compte de l'effet des opérations culturales et d'obtenir des renseignements exacts sur l'accroissement et sur les modifications qui pourraient être survenues dans la composition centésimale de ces perchis, il est nécessaire de déduire, de l'inventaire final, le fort passage à la futaie.

Dans ce cas, la situation se modifie du tout au tout.

Epoque	Petits bois			Bois moyens			Gros bois			Matériel à l'ha
	Nombre	Sylves	%	Nombre	Sylves	%	Nombre	Sylves	%	Sylves
1923	1977	836	53	488	652	42	25	33	5	290
1929	1232	661	44,7	536	728	48,8	29	99	6,5	275
En faveur de 1929	- 745	- 175	- 8,3	+ 48	+ 76	+ 6,8	+ 4	+ 16	+ 1,5	- 15

Il s'agit ici, de la comparaison des inventaires de 1923 et de 1929, soit donc d'arbres doublement inventoriés.

Conclusions : Réduction de 15 sv. à l'hectare, affectant la catégorie des P. B., mal engagés dans le peuplement; en revanche, évolution de 1209 tiges du matériel secondaire dans le principal, provoquant une augmentation de 45 sv. à l'hectare et une seconde de 1,5 % des P. B. (voir situation globale), conséquence de ce fort passage intérieur, lui-même dû à la fréquence des opérations culturales.

Tous les autres postes présentent des mieux-values; ainsi le volume de l'arbre moyen qui, selon la situation globale, n'aurait pas augmenté, passe à 0,82 au lieu de 0,63 en 1923.

Enfin, la forte augmentation de 45 sv. ne concerne pas une accumulation de matériel, mais une « augmentation » résultant de l'évolution du matériel secondaire dans le principal.

(A suivre.)

Une revision d'aménagement.

En plein centre de la Gruyère, au milieu de grasses prairies, baignant une partie de ses bordures dans les eaux de la Sarine et celles de la Trême, s'étend sur une longueur de 2 km et une largeur d'environ 1000 m une vaste nappe boisée : c'est la belle forêt cantonale de *Bouleyres*.

A une faible distance, séparée par le village de La Tour-de-Trême, se trouve la petite forêt de *Sauthaud*, mesurant 7 ha 63 a, comprise dans le même aménagement.

La surface totale est de 184 ha; après déduction de quelques érosions et grèves, il reste une surface productive de 181 ha. L'altitude moyenne est de 750 m, la base géologique le jurassique