

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 81 (1930)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Mutations et accroissement de perchis  
**Autor:** Darbellay, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785004>

### **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:** 29.01.2026

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

s'acquitter de sa mission au mieux, en tenant compte des instructions en vigueur, lesquelles n'ont certes pas pour but de faire fausser systématiquement les résultats obtenus. Il doit, connaissant la forêt par le détail, prévoir toutes les opérations qu'il estime nécessaires pendant la prochaine période et en déterminer aussi bien que possible le produit. Il ne saurait se départir de cette règle pour éviter une réduction possible plus tard. Son devoir et son art consistent justement à disposer les opérations, dans le temps, de telle façon qu'une diminution de la possibilité soit à vues humaines exclue.

La chose est aisément faisable puisque, dans le cas qui nous occupe, les dépassements considérables de possibilité ont eu comme conséquence non pas des réductions subséquentes, mais au contraire de notables augmentations. Il est même permis de déduire de cette constatation que les possibilités approuvées par les autorités ont été sciemment maintenues à un chiffre bien inférieur à celui qu'elles devaient atteindre, mais qu'en revanche l'inspecteur qui, nous l'avons déjà dit, a en général établi lui-même le plan d'aménagement, ne craint pas de les dépasser.

On nous fera peut-être observer que cela n'a pas d'importance puisqu'il sait que sa façon de procéder, fort appréciée des autorités communales, naturellement, ne se traduira pas par une réduction de possibilité.

Nous ne sommes pas de cet avis, parce que l'aménagement n'est pas un travail dans lequel le sentiment doit jouer un rôle. C'est un document officiel dont toutes les dispositions doivent être respectées, par le personnel forestier en premier lieu. L'utilité des travaux d'aménagement et la valeur des plans d'aménagement ne manqueront pas d'être mises en doute si les fonctionnaires qui les établissent, et qui doivent les appliquer, sont les premiers à ne pas les observer.

M. P.

---

### **Mutations et accroissement de perchis.**

Les résultats d'une gestion forestière intense se mesurent par la masse produite, résultante de la mise en action des matières et des forces tendant au plus grand effet utile. C'est à ce genre de gestion que nous avons essayé de soumettre la forêt de *Châtillon*. Cette forêt de l'Etat de Fribourg est connue des forestiers suisses qui l'ont parcourue en août 1919, à l'occasion de leur congrès annuel. Nous eûmes

l'honneur de leur présenter un rapport qui fut publié au *Journal*. En 1923, lors de la première revision de l'aménagement, une deuxième étude parut sur les résultats de première période. Nous y renvoyons le lecteur que la question intéresse.

Châtillon est, à notre connaissance, la seule forêt publique du plateau suisse assujettie à la Méthode complète du contrôle. Les revisions y ont lieu tous les sept ans. Nous disposons présentement de trois inventaires pour juger des résultats : 1915, 1922 et 1929. Ces inventaires encadrent deux périodes et autorisent des constatations basées sur le dénombrement intégral, de 5 en 5 cm, et sur les calculs d'accroissement par classe de grosseur en quantité et en taux. Nous nous sommes proposé aujourd'hui *l'étude d'un peuplement, type du haut-perchis d'épicéa en pleine évolution, type si fréquent dans notre plateau suisse*. Nous pensons par-là intéresser le lecteur aux révélations diverses de la marche de l'accroissement, jugée à la lumière des mutations entre les catégories de grosseur. Ascension intéressante d'un nombre gênant d'individus vers plus de lumière et de force, pour leur épanouissement. Ouvrons les fenêtres.

La description spéciale du premier inventaire en 1915 nous fera mieux comprendre les résultats acquis et les transformations opérées. Nous résumons :

*Châtillon, division 3, contenance 5 ha 42 ares.* — *Sol* : Ancien pré, reboisé voilà 40 à 45 ans. Sol tassé et devenu compact par les gazons et les labours d'autrefois. Couverture morte uniforme et régulière d'aiguilles et de mousse dans les clairs.

*Aspect du peuplement* : Massif d'épicéa en futaie simple, traité par l'éclaircie dans le secondaire. Quelques weymouths sur la périphérie et quelques bouquets de pin sylvestre à l'intérieur. La pourriture rouge affecte la totalité du peuplement et étend ses ravages concentriquement. L'état de gêne est considérable; perches déjetées, étriquées, sans enracinement. Dans les dominés, beaucoup de mauvais pieds, à cime étriquée. Le perchis est étiolé dans son ensemble. Les weymouths et les pins y constituent des centres de résistance et de stabilité apparente. — En 1916, à l'occasion des examens d'Etat de cette promotion, Châtillon eut l'honneur d'une visite, qui commença précisément par la division 3. Notre ancien et regretté maître, Monsieur le professeur Felber, après un examen attentif et détaillé des perchis, nous posa la question :

— Que pensez-vous faire ?

— Sauver, si possible, par intervention énergique et reboiser les trouées en hêtre, pour agir sur le sol.

— Impossible, mon cher ami, la résistance sera insuffisante. A votre place, je ferais ici « tabula rasa » très rapidement, pour ne pas perdre de temps.

Fermons la parenthèse.

Les apparences parlaient bien en faveur d'une solution radicale et nous restions tout étourdi sous ce coup de massue. Après calme et

longue réflexion nous nous décidions toutefois dans un sens opposé. Les paroles du roi, dans « Hamlet », nous revinrent en mémoire :

« *Il y a tant de distance entre la raison et la nature...* »

et nous nous primes à espérer. Nous décidions résolument d'entreprendre la lutte. Aujourd'hui, ami lecteur, nous te soumettons les conséquences de cette décision.

Les situations respectives des trois inventaires sont les suivantes :

Tableau I

Division 3; contenance 5,42 ha		En 1915	En 1922	En 1929
Inventaire	Epiceas. . . . .	3686	3663	2600
	Weymouths, pins sylv.	530	399	316
	Hêtres et chênes . .	50	102	123
	Nombre d'arbres	4266	4164	3039
Moyennes à l'ha	Nombre d'arbres . . .	787	768	560
	Cube (sylves). . . .	290	331	296
	Arbre moyen . . . .	0,36	0,43	0,52
Composition centésimale en %	Petits . . . . .	94,1	88,5	72,7
	Moyens . . . . .	5,9	11,5	27,3
	Gros . . . . .	—	—	—

Les coupes en tour normal ont été effectuées en 1915, 1922 et 1928, soit trois passages en 14 ans. Il a été exploité :

de 1915 à 1922: 922 arbres, cubant 327 sylves, en plus 220 m<sup>3</sup> de prod. secondaires;  
de 1922 à 1929: 1574 » » 666 » » » 236 m<sup>3</sup> » » »  
**total des 14 ans 2496 » » 993 » » » 456 m<sup>3</sup> » » »**  
soit à l'ha: 460 » » 183 » » » 84 m<sup>3</sup> » » »  
et par an: 33 » » 13 » » » 6 m<sup>3</sup> » » »

La coupe, dans le matériel principal, a porté sur 2496 pieds au total; de ce nombre, 553 arbres ont été exploités en chablis.

Les facteurs de correction de la division sont de 0,98 en 1<sup>re</sup> période, et 1,05 en 2<sup>me</sup> période.

Ces facteurs se rapprochent fortement de l'unité; pour simplifier nous poserons : m<sup>3</sup> = sylve, afin de faciliter le raisonnement.

La coupe totalisée est ainsi de 1449 m<sup>3</sup> de tous produits, soit de 267 m<sup>3</sup> à l'ha et de 19 m<sup>3</sup> à l'ha annuellement. Nous pensons que voilà un record difficilement dépassé dans des peuplements de cette nature.

Si nous admettons un prix brut moyen de 30 fr. au m<sup>3</sup>, ce qui est ici un minimum, le rendement brut à l'ha de la division a été de 570 fr. annuellement. Les inventaires I et III comparés, nous

constatons un recul de 1227 plantes, soit de 227 arbres à l'ha. Le cube moyen passe de 290 à 296 et l'arbre moyen de 0,36 à 0,52 sylves. La composition centésimale accuse un recul de 21,4 % des « petits » et une avance d'autant des « moyens ». Il n'y a pas encore de « gros ». Le formulaire de « Calcul d'accroissement » nous fixe sur la marche de celui-ci :

Tableau II

Accroissement annuel à l'ha	1 <sup>re</sup> période		2 <sup>me</sup> période	
	effectif	taux	effectif	taux
	s. v.	%	s. v.	%
Des moyens . . . . .	0,36	2,14	0,99	2,62
Des petits . . . . .	8,27	3,03	8,43	2,87
Total du matériel initial . .	8,63	2,97	9,42	2,84
du passage à la futaie	5,83	2,00	3,33	0,96
Accroissement total. . . . .	14,46	4,97	12,75	3,80

Pour mieux saisir la marche de l'accroissement, nous publions un tableau des mutations survenues, au cours de la deuxième période, entre les catégories de grosseur. Nous faisons abstraction du volume, pour mieux faire ressortir les promotions.

Mouvement des arbres pendant la II<sup>me</sup> période, du 2<sup>me</sup> au 3<sup>me</sup> inventaire :

Tableau III

Catégorie de grosseur en	Matériel initial II 1922	Matériel final + exploitation III 1929	Reconstitution		Mouvement en 7 ans
			des nombres initiaux	dans les nombres finaux	
55	--	1	1 de 50	1	a passé de 50 à 55
50	1	1	4 de 45	1	a passé de 45 à 50
				3	de 45 stationnaires
45	4	22	37 de 40	19	ont passé de 40 à 45
				18	de 40 stationnaires
40	37	85	140 de 35	67	ont passé de 35 à 40
				73	de 35 stationnaires
35	140	344	597 de 30	271	ont passé de 30 à 35
				326	de 30 stationnaires
30	597	893	1457 de 25	567	ont passé de 25 à 30
				890	de 25 stationnaires
25	1457	1428	1928 de 20	538	ont passé de 20 à 25
				1390	de 20 stationnaires
20	1928	1839			449 ont passé à la futaie
	4164	4613	4164	4164	
				449	passage à la futaie
				4613	



Nous constatons que sur un total de 4613 arbres :  
 1464 ont passé à la catégorie supérieure, et  
 449 ont passé à la futaie.

Total : 1913 promotions; 2700 arbres sont restés stationnaires.

L'énergie végétale est clairement attestée par le fait que ces promotions se constatent de 5 en 5 cm et pour une durée de 7 ans seulement.

Les mutations dans les perchis résineux vont s'accroissant de bas en haut. La comparaison de deux inventaires successifs n'éclaire pas la marche du mouvement des arbres aussi complètement que le feraient des inventaires plus espacés. Dans les perchis de cet âge en transformation, il arrive que les arbres s'attardent dans une catégorie. Il est indiqué d'embrasser une plus longue période. Le stationnement est de ce fait fortement réduit et les résultats apparaissent plus clairement. Nous publions ci-après le tableau IV, fixant le mouvement des deux périodes, soit de 14 ans.

**Mouvement des arbres pendant les deux premières périodes,  
 14 ans, du I<sup>er</sup> au III<sup>e</sup> inventaire:**

Tableau IV

Catégorie de grosneur cm	Matériel initial I 1915	Exploité en 1 <sup>re</sup> période	Exploité en 2 <sup>me</sup> période	Matériel final + Exploita- tion 1929	Reconstitution		Mouvement en 7 ans
					des nombres initiaux	dans les nombres finaux	
55	—	—	1	1	1 de 50	1	a passé de 50 à 55
50	1	—	1	1	2 de 45	{ 1	a passé de 45 à 50
						{ 1	de 45 stationnaire
45	2	1	3	23	13 de 40	{ 13	passent de 40 à 45
						{ 9	» de 35 à 45
40	13	3	9	88	66 de 35	{ 57	» de 35 à 40
						{ 31	» de 30 à 40
35	66	9	55	353	316 de 30	{ 285	» de 30 à 35
						{ 68	» de 25 à 35
30	316	62	198	955	1204 de 25	{ 955	» de 25 à 30
						{ 181	de 25 stationnaire
25	1204	222	535	1650	2664 de 20	{ 1469	passent de 20 à 25
						{ 1195	de 20 stationnaire
20	2664	625	772	2464			1269 ont passé à la futaie
	4266	922	1574	5535	4266	4266	
						1269	passage à la futaie
						5535	

Sur les 5535 arbres du matériel final, augmentés des réalisations périodiques, nous constatons que :

1377 arbres sont restés stationnaires,

2889 arbres ont passé aux catégories supérieures,

1269 arbres ont passé à la futaie.

Il y a donc eu 4158 promotions, c'est-à-dire que les  $\frac{3}{4}$  des arbres ont franchi une catégorie de grosseur au moins. L'allure des promotions est différente; 108 arbres ont franchi deux catégories. Ce phénomène ne pourra que s'accroître dans les prochaines périodes, lorsque les effets de l'éclaircie auront amélioré la composition centésimale en se rapprochant de l'étale. Le chômage des forces aura disparu à ce moment. L'état de gêne, dû aux origines de ce perchis, fera place au développement harmonieux de tous les éléments.

Ces investigations sont intéressantes. Elles expliquent le mouvement ascendant des arbres vers leur grossissement et éclairent les résultats des calculs d'accroissement. Le traitement est guidé par l'étude de l'accroissement sous ses divers aspects. C'est un postulat de la méthode. Les martelages tendent à favoriser les arbres dominants et à éliminer ceux stationnant trop longtemps ou s'attardant dans une catégorie, ainsi que tous les sujets douteux ou mal engagés.

Cette étude a son importance encore à un autre point de vue. L'éclaircie par le haut transforme radicalement la composition des perchis réguliers, ainsi que l'allure de leur croissance, au fur et à mesure de leur évolution. Comparons notre division 3, après 14 ans d'application de la méthode, avec un perchis régulier du même âge de la III<sup>me</sup> classe de fertilité. Mettons en regard *les moyennes à l'ha* d'un peuplement, de 60 ans, des tables de production de l'épicéa du plateau suisse et celles de notre division 3. Nous résumons les données en rappelant que nous avons posé l'égalité :  $m^3 = \text{sylve}$ , pour meilleure compréhension.

Tableau V

Peuplement des tables	Division 3
Nombre de tiges . . . . 1550	560 tiges
Diamètre de l'arbre moyen 20 cm	Entre 25 et 30, disons 26 cm
Volume du bois fort . . . 583 m <sup>3</sup>	296 m <sup>3</sup> en-dessus de 17 $\frac{1}{2}$ »
Accroissement annuel moyen du bois fort . . . . . 9,7 m <sup>3</sup>	9,42 m <sup>3</sup> : matériel initial
Accroissement annuel moyen du volume total . . . . 11,2 m <sup>3</sup>	3,33 m <sup>3</sup> : passage à la futaie
	12,75 m <sup>3</sup> : accroissement total
Produit périodique des éclaircies :	
Bois fort . . . . . 50 m <sup>3</sup>	
Volume total . . . . . 62 m <sup>3</sup>	84 m <sup>3</sup> à l'ha, moyenne de 14 ans

Nous sommes au maximum de la courbe de l'accroissement annuel moyen de cette classe de fertilité ! La comparaison du tableau V est relative et ne doit pas être prise rigoureusement, attendu que les inventaires ne correspondent pas quant à leur limite inférieure. Nous voyons que l'éclaircie par le haut a déjà réduit le volume du bois fort de moitié.

L'accroissement annuel moyen du bois fort est égal à celui du matériel initial. L'accroissement total est inférieur au correspondant, en divis. 3, passage compris. Les produits périodiques secondaires sont de 22 m<sup>3</sup> inférieurs à l'ha.

Alors qu'à l'âge de 80 ans, le volume du bois fort sera de 700 m<sup>3</sup> d'après les tables, il gravitera autour de 400 m<sup>3</sup> dans notre cas.

Ces faits ont leur importance, lorsqu'il s'agit *des estimations en fonds et superficie des forêts aménagées* ou autres. Dans les peuplements réguliers en transformation, acheminés vers le type composé, l'éclaircie réalise un matériel secondaire énorme, dans notre cas 6 m<sup>3</sup> à l'ha annuellement. Les coupes se font dans les perchis sans capitalisation. Il faut sauver le peuplement secondaire par élimination des intermédiaires, activer le « passage » et pousser les arbres d'élite. Les produits anticipés des éclaircies sont plus riches, de la différence constatée des deux inventaires à l'âge de 80 ans, ceci au minimum. Ils sont aussi de meilleure qualité. Il s'en suivra que leur valeur d'avenir sera supérieure. La valeur d'avenir d'un peuplement est une valeur escomptée, dépendante du taux, de l'âge d'exploitation et du volume des produits des éclaircies successives, aux diverses époques de leur réalisation.

Les tables de production dirigent nos investigations, relativement à l'importance des produits secondaires supputés de 10 en 10 ans. Nos perchis en transformation ne sauraient être assujettis à ces tables, au vu des différences constatées et évidentes. Nous n'avons pas de tables pour ces derniers, si nécessaires à nos calculs et estimations, selon les lois des intérêts composés et de l'escompte. Il nous paraît donc utile de posséder des indications sur le rendement en volume de nos perchis, à intervalles rapprochés, sériés en produits principaux et secondaires. La méthode du contrôle basée sur des inventaires répétés et un calcul d'accroissement ingénieux, nous procure les résultats recherchés. Ces résultats sont de l'ordre pratique et suffisent à nos estimations; les précisions mathématiques des tables ne sont pas ici nécessaires.

Il serait à souhaiter que dans le Plateau suisse et les Préalpes, où d'immenses surfaces de perchis analogues à notre divis. 3 se rencontrent, des observations de ce genre se généralisent. Les richesses qui sont engagées dans ces perchis en transformation sont telles qu'elles méritent certes une étude sérieuse et suivie. D'aucuns trouvent ce travail fastidieux; tel n'est pas notre avis. Il nous paraît utile de soumettre au Contrôle au moins une forêt publique, dans



chaque arrondissement du Plateau et des Préalpes. Ces régions sont au bénéfice de magnifiques plans cadastraux, autorisant les recherches qui découlent de la marche de l'accroissement par les inventaires successifs. Nous obtiendrions ainsi, en relativement peu de temps, des résultats comparables, venant des quatre points de l'horizon. La forêt suisse s'enrichirait de toutes les expériences acquises sur les sols, aux altitudes et aux expositions les plus diverses. Pour tendre à la forêt composée par les transformations imposées à nos perchis et futaies, plusieurs voies nous sont ouvertes. Les procédés de l'éclaircie par le haut, par pied d'arbre, peuvent faire place à des sélections par groupe, selon les essences engagées. L'art du marteleur doit tendre au but. Ce but est l'irrégularité des massifs, la sélection des essences nobles et la conservation de la couverture du sol, soit son amélioration.

Ce but reste le même à Couvet et dans le Plateau suisse. La forêt n'est intéressante que lorsqu'elle est contrôlée et autorise des comparaisons. Comparer équivaut, selon nous, à généraliser l'expérience, même sur un plan réduit et adapté aux possibilités d'un chacun. Ces comparaisons entraîneront les convictions, car pour aimer le contrôle, il n'y a qu'à s'y mettre. Aidez-nous, cher lecteur, à augmenter le champ d'expérience de la méthode, à l'enrichir par l'apport de vos propres constatations et dans des conditions totalement différentes de celles du Val-de-Travers et souvent plus compliquées.

Nous serions tenté de vous adresser l'invite du « Lied » en vogue ces temps-ci : « Komm ! komm ! Brüderlein, komm ! ».

Fribourg, le 14 mai 1930.

J. Darbellay.

---

### Jardinage cultural et Méthode du contrôle.

La Méthode du contrôle présente-t-elle pour le traitement d'une forêt jardinée une utilité quelconque ?

Un ouvrage récent,<sup>1</sup> dont le « Journal forestier » a donné en novembre dernier un compte rendu élogieux, répond nettement dans l'affirmative, en déclarant que la Méthode du contrôle transforme le jardinage en méthode de culture intensive. Le jardineur soutient, par contre, que le principe dirigeant du jardinage cultural doit rester entièrement indépendant des suggestions que le contrôliste cherche dans ses registres et qui ne peuvent que l'induire en erreur, en entravant le libre exercice de son art, seul capable de le conduire au but.

Les prétentions des contrôlistes reposent sur la faculté qu'ils attribuent à leur système de contrôle, de calculer et de déterminer l'importance des opérations à entreprendre et de leur assigner leurs limites; ainsi, en appliquant sur le *graphique de la courbe du nombre*

---

<sup>1</sup> Guide pour l'application du contrôle aux futaies jardinées, par William Borel, inspecteur cantonal des forêts à Genève. Prix : 5 fr. Compte de chèques I 2533, à Genève.