Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 66 (1915)
Heft: 1-2

Artikel: L'âge des bois et le traitement des forêts
Autor: Biolley, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-786010

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: 12.07.2025

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

JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

66me ANNÉE JANVIER/FÉVRIER № 1/2

L'âge des bois et le traitement des forêts.

Il a paru, en 1914, dans le Journal forestier suisse une suite d'études sur la futaie jardinée, dues à la plume de M. Balsiger, Forstmeister à Berne ; elles ont été réunies en un petit volume : „Der Plenterwald und seine Bedeutung für die Forstwirtschaft der Gegenwart", titre que je traduis librement par : „La futaie composée et son importance pour la sylviculture moderne". Il y a dans ce petit livre une foule de choses excellentes qu'il faudrait méditer, discuter à la lumière de faits plus nombreux, et desquelles il y aurait à tirer d'importants profits et pour la forêt et pour les forestiers.

Je relève ici, pour la développer sur la base de faits recueillis dans les forêts du Jura neuchâtelois, qui présente pourtant des conditions de végétation bien dissemblables de celles étudiées par M. Balsiger, cette déclaration qu'on lit page 46 : „Eine Umtriebszeit im gewöhnlichen Sinne kann im Plenterwalde . . . nicht festgesetzt werden", c'est-à-dire : „Il n'est pas possible de déterminer pour la futaie composée une révolution selon l'acception ordinaire de ce terme".

Si nous sommes arrivés, dans les futaies composées du Jura neuchâtelois, aux mêmes conclusions que M. Balsiger dans les forêts de la Honegg, c'est donc qu'il s'agit d'une question de principe qui intéresse la sylviculture en général.

Plus haut, page 41, mon auteur s'écrie, comme s'il en éprouvait un regret : „Das Holzalter bietet im Plenterwalde, fatalerweise, keine Grundlage für die Betriebseinrichtung" : „L'âge des bois, c'est une fatalité, ne peut servir de base à l'aménagement de la futaie composée". Et cette impossibilité résulte d'une juste observation des faits.

Mais, qu'il y ait là quelque chose à regretter, c'est ce que je ne saurais admettre. J'y vois, au contraire, un fait heureux ; il porte en soi des conséquences logiques qui entraîneront les forestiers hors des ornières, qui les obligeront tôt ou tard à discuter le dogme de la révolution et à s'en débarrasser, c'est-à-dire à abandonner le traitement arbitraire basé sur l'âge, pour se tourner vers le traitement expérimental basé sur le fait de la végétation, sur l'accroissement.

Il peut paraître singulier que la notion théorique de l'âge ait pu se substituer à la notion objective du fait végétal et s'enraciner dans la mentalité des forestiers de la chaire, au point de devenir le pivot de tout l'enseignement classique, et de s'imposer par cet intermédiaire à toutes les administrations et à presque tous les praticiens. Une question se présente cependant tout naturellement à l'esprit ; et elle est primordiale, car, de la réponse qu'on fera, dépendra toute l'orientation du traitement ; la voici : la mission du forestier est-elle de produire de la *durée* ou de la *substance?* Autrement dit : est-elle de produire de l'*âge* ou de l'*accroissement?* Le technicien forestier a-t-il à faire subir à la forêt une évolution préconçue dans un temps déterminé ? ou bien a-t-il à mettre en action des forces et des matières pour en tirer, le plus rapidement possible, le plus grand effet utile ? Les résultats qu'il obtiendra se mesureront-ils par l'âge des bois ou par la masse produite ?

La réponse ne saurait être douteuse. Et cependant, grâce à une confusion que Broillard a appelée une catachrèse forestière, on a fait de l'âge et de la grosseur une seule et même chose ; ainsi, Boppe dit dans son traité de sylviculture, page 135 : deux surfaces de même étendue pourront produire un même volume de bois, dont les uns ne se vendront que fr. 6 le mètre cube, parce qu'ils sont de faibles dimensions et *jeunes* (en italiques dans le texte), quand les autres se vendront fr. 60, parce qu'ils sont gros et *âgés* (en italiques dans le texte) ; il définit d'ailleurs la révolution : le temps laissé aux arbres pour atteindre les dimensions qu'on leur demande. Cet enseignement est la suite de celui de Lorentz et Parade, rapporté par eux en France d'Allemagne, où ils avaient été les disciples de Hartig et Cotta, et celui-ci ne dit-il pas dans son traité de 1817 : „c'est donc l'âge auquel le bois

est le plus utile, qui doit servir de base pour déterminer l'étendue des coupes annuelles ; on nomme révolution l'âge que l'on fixe, etc.“ Au lieu de s'engager sur la voie de l'étude du fait végétal, du milieu ambiant qui le détermine et le conditionne, on s'est engagé sur la fausse piste de l'âge et on s'est mis effectivement partout à organiser les forêts sur la notion de l'âge, de sorte que, au lieu de s'affranchir le plus possible de la durée, ainsi que cela se fait partout ailleurs, au lieu de chercher à gagner du temps, on est arrivé, dans l'entreprise forestière, à faire dépendre l'effet utile d'une durée irréductible, la révolution !

Le besoin de mettre de l'ordre dans une entreprise jusque-là assez désordonnée fait comprendre qu'on se soit laissé si facilement engager sur ce faux aiguillage. On disait : cela ne revient-il pas au même de couper chaque année cent arbres sur un arpent, plutôt qu'un arbre par arpent sur cent arpents ? et, comme la première manière est plus simple, plus expéditive, on y est allé. Mais, culturalement, au point de vue du milieu ambiant, cette conclusion est essentiellement fausse. On n'a pas vu qu'il y a, entre les deux états de forêt qui dérivent de ces deux opérations extrêmes, autant de différence qu'entre la coupe rase et l'éclaircie : la première tarit la source de l'accroissement, affecte profondément ou détruit le milieu ambiant forestier ; elle est paralysante, anticulturale ; l'autre fait abonder l'accroissement, parce qu'elle conserve et améliore le milieu ambiant et stimule la végétation ; l'une est contraire aux exigences de la biologie forestière ; l'autre leur est conforme. Perpétuer son action favorable en l'étudiant, en la soumettant à l'investigation méthodique, c'était l'autre voie sur laquelle on aurait pu s'engager avec avantage.

Ce qui importe au point de vue du traitement de la forêt, pour autant que son objectif est la production, c'est donc non la fixation de la durée prétendue nécessaire à la formation d'arbres exploitables (la notion de l'arbre exploitable est d'ailleurs flottante et variable), fixation qui peut parfaitement s'allier à l'établissement et au maintien de détestables conditions de végétation, mais bien l'établissement et le maintien du milieu ambiant le plus favorable au développement des arbres.

L'édifice classique élevé sur la base de la révolution nous isole de la nature, ou nous masque au moins une partie de l'ho-

rizon forestier. Les adeptes mêmes de la futaie composée n'arrivent pas tous à voir comme M. Balsiger, que, en tant que base pour le traitement, l'âge des bois nous échappe. Les tentatives pour replacer le traitement de la futaie composée sous le contrôle de l'âge se reproduisent toujours. Ainsi, la Revue des Eaux et Forêts de mars 1914 (n° 5) apporte une étude de M. Vaulot sur la détermination de l'accroissement en diamètre des arbres, dans laquelle il s'efforce de déterminer le temps que les arbres mettent à gagner une catégorie de grosseur ; il se flatte d'arriver, dans ses résultats, à une coïncidence frappante avec ceux de MM. de Liocourt, Gazin, Schæffer, d'Alverny ; et tout en établissant qu'il existe des différences notables entre l'allure des différentes grosseurs, il cherche à établir une durée moyenne pour le gain d'une catégorie et à en faire la base du calcul de la possibilité et, par conséquent, du traitement. Sans m'arrêter à établir ce qu'ont de contestable les ingénieux expédients de M. Vaulot, je retiens que sa tendance n'est que la rentrée subreptice par la porte de derrière de la notion de l'âge dans le traitement de la futaie composée. Aussi, quand M. Bizot de Fontenoy critique, dans le n° 7 de la même revue (avril 1914), ses conclusions en disant que l'accroissement diamétral doit être déterminé et utilisé séparément pour chaque diamètre, je pourrais me déclarer d'accord avec lui s'il ajoutait que cet accroissement individuel demeure lui-même une variable, dont il est nécessaire de contrôler constamment l'allure.

J'ai la bonne fortune, grâce à la Méthode du Contrôle que j'ai apprise du regretté Gurnaud, de pouvoir mettre sous les yeux de mes confrères forestiers les matériaux réunis sur les forêts communales de Couvet depuis 1888. Je possède cinq inventaires périodiques auxquels il a été procédé de 6 en 6 ans. Je possède aussi la liste exacte de tous les bois exploités soit à l'occasion des quatre coupes ordinaires, soit à l'occasion des coupes extraordinaires ou accidentelles, quelles qu'elles soient. Comme les inventaires sont faits méthodiquement, par des procédés et sur des bases invariables, et que les exploitations sont contrôlées et comptabilisées exactement comme les inventaires, nous nous trouvons en présence d'un matériel qui va nous permettre de suivre, d'aussi près qu'on peut le désirer, les vicissitudes des arbres des différentes grosseurs, au travers de quatre périodes de six ans.

Je dois donner tout d'abord quelques précisions sur les renseignements qu'on va trouver dans les tableaux ci-après : j'ai choisi, parmi les divisions et subdivisions qui forment la série I d'aménagement des forêts de la commune de Couvet, six parcelles qui forment une succession de divers états de peuplement partant de la futaie simple en transformation encore peu avancée en futaie composée, pour aboutir au peuplement déjà très évolué. (Voir les tableaux II à VII.)

La disposition de ces tableaux s'est inspirée du calcul d'accroissement de Gurnaud, cet unique et merveilleux procédé pour analyser les peuplements. J'ai supprimé ce qui concerne les cubes, lesquels restent en dehors de mes recherches d'aujourd'hui. J'ai développé la rubrique de la reconstitution du nombre d'arbres, de façon à découvrir et à présenter nettement le jeu des promotions par catégories (Gurnaud ne le faisait que par classes) ; puis, j'ai remplacé le calcul d'accroissement en cube par le calcul du nombre d'années que les arbres ont mis à se hausser d'une catégorie.

J'ai été amené à grouper les quatre périodes, tant inventaires qu'exploitations, afin de faire ressortir les lignes générales. La comparaison de deux inventaires rapprochés ne donne pas, sous le rapport du mouvement des arbres, de résultats clairs ; il arrive en effet que, en six ans, des arbres s'attardent dans une catégorie, pendant que d'autres en passent une ou deux ; mais les attardés, les lents, les stationnaires, qui se trouvent presque dans chaque grosseur quand on envisage une période de six ans seulement, chargent le tableau et le rendent confus ; voir le tableau I ci-dessous, où j'ai cherché à découvrir le mouvement qui s'est produit dans la parcelle I, I *b*, entre le IVme et le Vme inventaires. Il est plus intéressant d'embrasser un plus grand nombre de périodes ; les résultats sont plus probants, plus clairs, l'obscurité qui pouvait résulter du stationnement disparaissant presque totalement. On peut relever, en passant, que, dans un peuplement constitué comme I, I *b*, le stationnement est plus fréquent, donc plus long, dans les grosseurs inférieures que dans les supérieures, fait qui semble être commun à toutes les futaies composées, et que MM. Vaulot et Bizot de Fontenoy ont aussi constaté dans leurs communications à la Revue des Eaux et Forêts.

Les six parcelles qui ont fourni les données des tableaux II

à VII sont situées sur le même versant exposé au nord-ouest du Val-de-Travers, à une altitude moyenne de 800 à 900 m. Leur peuplement est formé d'un mélange intime de sapin, d'épicéa et de très peu de hêtre. Elles se trouvent donc dans des conditions de végétation presque identiques ou si peu différentes que ce n'est évidemment pas dans ces conditions qu'il faut chercher les différences d'allure qu'on va voir.

Je dois encore exposer comment j'ai procédé pour calculer la durée de la promotion d'une catégorie à la catégorie immédiatement supérieure. Prenons, par exemple, dans le tableau II, la catégorie 60 : on voit que des 221 arbres qui forment son matériel final

140 proviennent de la catégorie 55 et ont mis ainsi 24 ans pour 1 étape,
81 „ „ „ 50 „ „ „ „ 24 „ „ 2 étapes;

je raisonne ainsi :

	140 (arbres)	×	24 (ans)	:	1 (étape)	=	3360	arbres-années,
	81 „	×	24 „	:	2 (étapes)	=	972	„
Total	221						4332	

Le quotient 4332 : 221 = 19 $^2/_3$ années est la durée moyenne de la promotion de la catégorie 55 à la catégorie 60.

Ces tableaux font entrer l'observateur dans la vie intime de chaque peuplement, dont les caractères sont esquissés au sommet de son tableau respectif.

Mais le grand intérêt que présentent ces investigations ne se manifeste tout entier que lorsqu'on a fait la comparaison entre les diverses parcelles ; c'est pourquoi j'ai groupé les résultats ultimes qui paraissent, dans la durée du passage, dans le tableau synoptique VIII (après avoir arrondi les chiffres), en rangeant les parcelles dans l'ordre des degrés de leur évolution vers la futaie composée ; la moins évoluée est à gauche, la plus évoluée à droite. Toutes sont d'ailleurs déjà plus ou moins évoluées, puisque les quatre coupes effectuées en chacune d'elles ont été marquées selon le principe de Gurnaud, consistant dans l'enlèvement de l'arbre intermédiaire.

Il me sera permis maintenant de résumer les constatations et de tirer les conclusions.

Une constatation saute aux yeux, c'est le trait commun qu'ont tous ces peuplements (à l'exception de I, I *b*, dans ses trois caté-

gories supérieures), que le grossissement est progressivement plus rapide à mesure que les arbres passent des catégories inférieures aux supérieures ; il suffit, par exemple, en I, I *b*, à un arbre de quatre fois moins de temps pour passer de 85 à 90 que pour passer de 20 à 25 ; l'exception qui surgit dans les catégories supérieures de I, I *b*, s'explique par la persistance, au travers des quatre périodes, d'un fort excédent de moyens ; ceci est une survivance de l'état de futaie simple, où ce ralentissement est la règle.

On constate ensuite que les stationnaires (c'est-à-dire les arbres dont l'accroissement s'est fait seulement dans les limites de la catégorie), qui sont fréquents dans les peuplements peu évolués, se font de plus en plus rares à mesure que les peuplements sont plus évolués.

Enfin on constate que le mouvement général est le plus lent dans le peuplement le moins évolué, le plus rapide dans le peuplement le plus évolué, ce qui signale bien dans ce dernier l'existence d'un milieu ambiant plus favorable à la végétation. Dans le peuplement le plus évolué, l'allure est à peu près deux fois aussi rapide que dans l'autre.

Il me paraît que les conclusions et les enseignements à tirer sont les suivants :

1° le grossissement des arbres ne dépend pas de leur âge, mais de la situation qui leur est faite dans le massif, puisqu'il est très différent dans des peuplements qui sont placés dans les mêmes conditions extérieures de végétation ; dans les peuplements envisagés ici, l'allure des promotions ne se diversifie que par la diversité de leur constitution ; celle-ci n'est pas une conséquence de l'âge, mais seulement une conséquence du traitement ; l'âge et, par conséquent, la révolution, qui n'interviennent pas dans l'aménagement de Couvet, apparaissent ainsi comme des notions superflues, sans utilité réelle pour la conduite des peuplements ;

2° la tentative d'organiser la forêt et de la traiter sur la donnée de la durée du passage d'une catégorie à l'autre, aboutirait à l'immobiliser dans la constitution d'où résulte cette moyenne et à en perpétuer, sinon à en aggraver les défauts ; c'est une négation de l'utilité du traitement et l'affirmation que ce qui a été c'est ce qui sera ; elle conduirait, par exemple,

COUVET. Série I, Divis. 1, subd. b. (Tableau I.)

Mouvement des arbres pendant la dernière période de 6 ans, du IVe au Ve inventaire.

Catégories de grosseur cm	Matériel initial Inventaire IV	Matériel final Inventaire V plus exploitn	Reconstitution des nombres initiaux	Reconstitution dans les nombres finaux	Mouvement en 6 ans
100	—	1	1 de 95	1	a passé de 95 à 100
95	1	1	1 de 90	1	„ „ 90 „ 95
90	1	1	2 de 85	1	„ „ 85 „ 90
				1	de 85, stationnaire
85	2	2	4 de 80	1	a passé de 80 à 85
				3	de 80, stationnaires
80	4	4	7 de 75	1	a passé de 75 à 80
				6	de 75, stationnaires
75	7	12	8 de 70	6	ont passé de 70 à 75
				2	de 70, stationnaires
70	8	14	17 de 65	12	ont passé de 65 à 70
				5	de 65, stationnaires
65	17	25	31 de 60	20	ont passé de 60 à 65
				11	de 60, stationnaires
60	31	43	44 de 55	32	ont passé de 55 à 60
				12	de 55, stationnaires
55	44	50	76 de 50	38	ont passé de 50 à 55
				38	de 50, stationnaires
50	76	96	99 de 45	58	ont passé de 45 à 50
				41	de 45, stationnaires
45	99	107	115 de 40	66	ont passé de 40 à 45
				49	de 40, stationnaires
40	115	113	121 de 35	64	ont passé de 35 à 40
				57	de 35, stationnaires
35	121	142	156 de 30	85	ont passé de 30 à 35
				71	de 30, stationnaires
30	156	144	150 de 25	73	ont passé de 25 à 30
				77	de 25, stationnaires
25	150	140	152 de 20	63	ont passé de 20 à 25
				89	de 20, stationnaires
20	152	146			57 ont passé de x à 20
	984	Balance des nombres initiaux	**984**	984	et constituent le passage à la futaie
				57	passage à la futaie
		1041	Balance des nombres finaux	**1041**	

COUVET. Série I, Div. 5.

(Tableau II.)

Inventaires :	Matériel à l'hectare : Nombre d'arbres	Cube en sv.	Composition centésimale : Petits	Moyens	Gros
I. 1888	443	602	17	46	37
V. 1913	252	511	7	35	58

Etat du sous-étage en 1913. L'ancien presque sans valeur; le nouveau en formation, non apparent, sauf sur quelques points; prévisions de passage à la futaie restreintes ou lointaines.

Catégories de grosseur (Diam.) cm	Matériel initial Inventaires I (Nombres d'arbres)	Matériel final Inventaires V (Nombres d'arbres)	Arbres exploités ds. l'intervalle (4 coupes)	Invent. V plus exploit. b + c	Reconstitution des nombres initiaux a	dans les nombres finaux d	Mouvement	Catégories franchies en 24 cycles de végétation Nombre	Durée moyenne du passage d'une catégorie à la suivante Années
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
115	—	—	1	1	1 de 95	1	passe de 95 à 115	4	6
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	—	2	—	2	—	2	passent de 85 à 100	3	8
95	1	4	—	4	8 de 85	4	„ „ 85 à 95	2	12
90	—	2	6	8		2	„ „ 85 à 90	1	15
					11 de 80	6	„ „ 80 à 90	2	
85	8	11	7	18		5	„ „ 80 à 85	1	15
					26 de 75	13	„ „ 75 à 85	2	
80	11	31	12	43		13	„ „ 75 à 80	1	15 2/3
					57 de 70	30	„ „ 70 à 80	2	
75	26	45	16	61		27	„ „ 70 à 75	1	17 1/3
					83 de 65	34	„ „ 65 à 75	2	
70	57	87	29	116		49	„ „ 65 à 70	1	17
					168 de 60	67	„ „ 60 à 70	2	
65	83	130	37	167		101	„ „ 60 à 65	1	19
					206 de 55	66	„ „ 55 à 65	2	
60	168	164	57	221		140	„ „ 55 à 60	1	19 2/3
					314 de 50	81	„ „ 50 à 60	2	
55	206	229	82	311		233	„ „ 50 à 55	1	21
					420 de 45	78	„ „ 45 à 55	2	
50	314	263	146	409		342	„ „ 45 à 50	1	22
					460 de 40	67	„ „ 40 à 50	2	
45	420	234	172	406		393	„ „ 40 à 45	1	23 2/3
					459 de 35	13	„ „ 35 à 45	2	
40	460	259	209	468		446	„ „ 35 à 40	1	24
					676 de 30	22	„ „ 30 à 40	2	
35	459	267	302	569		569	„ „ 30 à 35	1	30
30	676	232	417	649		85	de 30, stationnaires	0	
						564	passent de 25 à 30	1	?
					771 de 25	207	de 25, stationnaires	0	
25	771	218	563	781		574	passent de 20 à 25	1	?
					608 de 20	34	de 20, stationnaires	0	
20	608	244	382	626			592 passent de x à 20 et constituent le *ci* passage à la futaie		
	4268	Balance des nombres initiaux			4268	4268			
						592			
		2422	2438	4860	Bal. d. n. finaux	4860			

COUVET. Série I, Div. 4, Subd. b.

(Tableau III.)

Inventaires:	Matériel à l'hectare: Nombre d'arbres	Cube en sv.	Composition centésimale: Petits	Moyens	Gros
I. 1888	422	530	18	52	28
V. 1913	245	424	9	42	49

Etat du sous-étage en 1913.

Sous-étage en formation, interceptant déjà partiellement la vue; prévisions de passage à la futaie, faibles et localisées.

Catégories de grosseur (Diam.) cm.	Matériel initial Inventaires I (Nombres d'arbres)	Matériel final Inventaires V (Nombres d'arbres)	Arbres exploités ds. l'intervalle (4 coupes)	Invent. V plus exploitation b + c	Reconstitution des nombres d'arbres initiaux a	Reconstitution dans les nombres finaux d	Mouvement	Catégories franchies en 24 cycles de végétation Nombre	Durée moyenne du passage d'une catégorie à la suivante Années
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
95	—	1	—	1		1	passe de 80 à 95	3	8
90	—	—	—	—	2 de 85	—	—	—	—
85	—	5	—	5		1	„ „ 80 à 85	1	$14^2/_5$
					6 de 75	4	passent de 75 à 85	2	
80	2	10	—	10		2	„ „ 75 à 80	1	$14^2/_5$
					13 de 70	8	„ „ 70 à 80	2	
75	6	17	7	24		5	„ „ 70 à 75	1	$14^1/_2$
					42 de 65	19	„ „ 65 à 75	2	
70	13	31	21	52		23	„ „ 65 à 70	1	$17^1/_3$
					72 de 60	29	„ „ 60 à 70	2	
65	42	64	40	104		43	„ „ 60 à 65	1	17
					118 de 55	61	„ „ 55 à 65	2	
60	72	77	43	120		57	„ „ 55 à 60	1	$17^3/_4$
					174 de 50	63	„ „ 50 à 60	2	
55	118	119	71	190		111	„ „ 50 à 55	1	19
					257 de 45	79	„ „ 45 à 55	2	
50	174	162	98	260		178	„ „ 45 à 50	1	21
					341 de 40	82	„ „ 40 à 50	2	
45	257	154	131	285		259	„ „ 40 à 45	1	23
					362 de 35	26	„ „ 35 à 45	2	
40	341	168	181	349		336	„ „ 35 à 40	1	$23^2/_5$
						13	„ „ 30 à 40	2	
35	362	157	229	386	433 de 30	386	„ „ 30 à 35	1	24
30	433	142	270	412		34	de 30, stationnaires	0	?
						378	passent de 25 à 30	1	
25	446	169	322	491	446 de 25	68	de 25, stationnaires	0	?
						325	passent de 20 à 25	1	
					325 de 20	—	98 „ „ x à 25	?	?
20	325	215	289	504			504 „ „ x à 20	?	
							602 constituent le passage à la futaie		
	2591	Balance des nombres initiaux			2591	2591			
						602	ci passage à la futaie		
		1491	1702	3193	Bal. d. n. finaux	3193			

COUVET. Série I, Div. 1, Subd. d.

(Tableau IV.)

Inventaires :	Matériel à l'hectare : Nombre d'arbres	Cube en sv.	Composition centésimale : Petits	Moyens	Gros
I. 1888	266	396	13	46	41
V. 1913	178	324	10	29	61

Etat en sous-étage en 1913.

Repeuplement presque général dans coupe secondaire prolongée entrant dans le rayon visuel. Passage à la futaie dans quelques groupes plus avancés.

Catégories de grosseur (Diam.) cm	Matériel initial Inventaires I (a)	Matériel final Inventaires V (b)	Arbres exploités ds. l'intervalle (4 coupes) (c)	Invent. V plus exploit. b + c (d)	Reconstitution des nombres d'arbres initiaux (e)	dans les nombres finaux (f)	Mouvement (g)	Catégories franchies en 24 cycles de végétation Nombre (h)	Durée moyenne du passage d'une catégorie à la suivante Années (i)
	Nombres d'arbres								
100	—	3	—	3	2 de 85	2	passent de 85 à 100	3	$7^1/_3$
						1	passe de 80 à 100	4	
95	—	2	—	2	9 de 80	2	passent de 80 à 95	3	8
90	—	4	2	6		6	„ „ 80 à 90	2	12
85	2	1	2	3	5 de 75	3	„ „ 75 à 85	2	12
80	9	20	3	23		2	„ „ 75 à 80	1	13
					28 de 70	21	„ „ 70 à 80	2	
75	5	22	9	31		7	„ „ 70 à 75	1	$14^4/_5$
					40 de 65	24	„ „ 65 à 75	2	
70	28	50	22	72		16	„ „ 65 à 70	1	$14^2/_3$
					66 de 60	56	„ „ 60 à 70	2	
65	40	47	25	72		10	„ „ 60 à 65	1	$13^2/_3$
					108 de 55	62	„ „ 55 à 65	2	
60	66	57	48	105		46	„ „ 55 à 60	1	$17^1/_4$
					127 de 50	59	„ „ 50 à 60	2	
55	108	70	52	122		68	„ „ 50 à 55	1	$18^2/_3$
					164 de 45	54	„ „ 45 à 55	2	
50	127	77	75	152		110	„ „ 45 à 50	1	$20^3/_5$
					189 de 40	42	„ „ 40 à 50	2	
45	164	90	82	172		147	„ „ 40 à 45	1	$22^1/_4$
					201 de 35	25	„ „ 35 à 45	2	
40	189	88	93	181		176	„ „ 35 à 40	1	$23^2/_3$
					223 de 30	5	„ „ 30 à 40	2	
35	201	92	131	223		218	„ „ 30 à 35	1	$23^2/_3$
					272 de 25	5	„ „ 25 à 35	2	
30	223	102	176	278		267	„ „ 25 à 30	1	$23^3/_5$
					167 de 20	11	„ „ 20 à 30	2	
25	272	151	160	311		156	„ „ 20 à 25	1	24
20	167	204	128	332			155 „ „ x à 25	?	?
							332 „ „ x à 20	?	?
	1601	Balance des nombres initiaux			**1601**	1601	487 constituent le passage		
						ci 487	à la futaie		
		1080	1008	**2088**	Bal. d. n. finaux	**2088**			

COUVET. Série I, Div. 2, Subd. d.

(Tableau V.)

Inventaires:	Matériel à l'hectare: Nombre d'arbres	Cube en sv.	Composition centésimale: Petits	Moyens	Gros
I. 1888	414	351	37	56	7
V. 1913	282	370	15	57	28

Etat du sous-étage en 1913.

Surabondant; interceptant presque partout la vue, souvent déprimé par la suranbondance des moyens. Prévisions de passage à la futaie encore restreintes.

Catégories de grosseur (Diam.) cm	Matériel initial Inventaires I	Matériel final Inventaires V	Arbres exploités ds. l'intervalle (4 coupes)	Invent. V plus exploit. b + c	Reconstitution des nombres d'arbres initiaux a	Reconstitution dans les nombres finaux d	Mouvement	Catégories franchies en 24 cycles de végétation Nombre	Durée moyenne du passage d'une catégorie à la suivante Années
	Nombres d'arbres								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
85	1	—	2	2	1 de 85	1	reste . . . à 85	0	
					1 de 80	1	passe de 80 à 85	1	?
80	1	1	1	2	1 de 75	1	„ „ 75 à 80	1	24
					1 de 70	1	„ „ 70 à 80	2	18
75	1	2	—	2	2 de 65	2	passent de 65 à 75	2	12
70	1	5	3	8	5 de 60	5	„ „ 60 à 70	2	$10^1/_2$
					7 de 55	3	„ „ 55 à 70	3	
65	2	5	4	9		4	„ „ 55 à 65	2	$9^7/_9$
					24 de 50	5	„ „ 50 à 65	3	
60	5	15	5	20		19	„ „ 50 à 60	2	$11^4/_5$
						1	passe de 45 à 60	3	
55	7	55	5	60	64 de 45	60	passent de 45 à 55	2	12
50	24	65	28	93		3	„ „ 45 à 50	1	$12^2/_5$
					128 de 40	90	„ „ 40 à 50	2	
45	64	85	38	123		38	„ „ 40 à 45	1	$15^7/_{10}$
					174 de 35	85	„ „ 35 à 45	2	
40	128	101	68	169		89	„ „ 35 à 40	1	$18^3/_{10}$
					265 de 30	80	„ „ 30 à 40	2	
35	174	120	93	213		185	„ „ 30 à 35	1	$22^2/_5$
					260 de 25	28	„ „ 25 à 35	2	
30	265	115	128	243		232	„ „ 25 à 30	1	$23^2/_5$
					210 de 20	11	„ „ 20 à 30	2	
25	260	102	143	245		199	„ „ 20 à 25	1	24
						46	„ „ x à 25	?	?
20	210	106	164	270			270 „ „ x à 20	?	?
	1143	Balance des nombres initiaux			**1143**	1143 *ci* 316	316 constituent le passage à la futaie		
		777	682	**1459**	Bal. d. n. finaux	**1459**			

COUVET. Série I, Div. 6, Subd. a.

(Tableau VI.)

Inventaires :	Matériel à l'hectare : Nombre d'arbres	Cube en sv.	Composition centésimale : Petits	Moyens	Gros
I. 1888	272	233	36	53	11
V. 1913	230	244	22	51	27

Etat du sous-étage en 1913. Général mais inégal et incomplet, de hauteurs très diverses. Prévisions de passage à la futaie favorables et dans une bonne distribution.

Catégories de grosseur (Diam.) cm	Matériel initial Inventaires I (Nombres d'arbres)	Matériel final Inventaires V (Nombres d'arbres)	Arbres exploités ds. l'intervalle (4 coupes)	Invent. V plus exploit. b + c	Reconstitution des nombres d'arbres initiaux a	Reconstitution dans les nombres finaux d	Mouvement	Catégories franchies en 24 cycles de végétation Nombre	Durée moyenne du passage d'une catégorie à la suivante Années
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
85	—	1	—	1					
					3 de 75	1	passe de 75 à 85	2	12
						2	passent „ 75 à 80	1	
80	—	4	1	5	2 de 70	2	„ „ 70 à 80	2	16
						1	passe „ 65 à 80	3	
					7 de 65	6	passent „ 65 à 75	2	
75	3	7	2	9		3	„ „ 60 à 75	3	$10^2/_3$
					11 de 60	8	„ „ 60 à 70	2	
70	2	6	3	9		1	passe „ 55 à 70	3	$11^2/_3$
65	7	17	8	25	28 de 55	25	passent „ 55 à 65	2	12
						2	„ „ 55 à 60	1	
60	11	32	13	45	62 de 50	43	„ „ 50 à 60	2	$12^5/_9$
						19	„ „ 50 à 55	1	
55	28	55	32	87	108 de 45	68	„ „ 45 à 55	2	$14^2/_3$
						40	„ „ 45 à 50	1	
50	62	80	48	128	181 de 40	88	„ „ 40 à 50	2	$15^3/_4$
						93	„ „ 40 à 45	1	
45	108	106	78	184	219 de 35	91	„ „ 35 à 45	2	18
						128	„ „ 35 à 40	1	
40	181	166	123	289	366 de 30	161	„ „ 30 à 40	2	$17^1/_3$
						205	„ „ 30 à 35	1	
35	219	230	164	394	451 de 25	189	„ „ 25 à 35	2	$18^1/_3$
						262	„ „ 25 à 30	1	
30	366	240	211	451	408 de 20	189	„ „ 20 à 30	2	19
25	451	281	296	577		219	„ „ 20 à 25	1	24
							358 „ „ x à 25	?	?
20	408	350	272	622			622 „ „ x à 20	?	?
	1846	Balance des nombres initiaux			**1846**		980 constituent le passage à la futaie		
						1846			
						980	*ci* passage à la futaie		
		1575	1251	**2826**		**2826**			

COUVET. Série I, Div. 1, Subd. b.

(Tableau VII.)

Inventaires:	Matériel à l'hectare: Nombre d'arbres	Cube en sv.	Composition centésimale: Petits	Moyens	Gros
I. 1888	285	334	21	53	26
V. 1913	224	345	12	45	43

Etat du sous-étage en 1913.

Sous-étage général, même dense, interceptant partout la vue, et promettant un passage à la futaie prochain et continu.

Catégories de grosseur (Diam.) cm	Matériel initial Inventaires I (a)	Matériel final Inventaires V (b)	Arbres exploités ds. l'intervalle (4 coupes) (c)	Invent. V plus exploit. b + c (d)	Reconstitution des nombres d'arbres initiaux (e)	dans les nombres finaux (f)	Mouvement (g)	Catégories franchies en 24 cycles de végétation Nombre (h)	Durée moyenne du passage d'une catégorie à la suivante Années (i)
	Nombres d'arbres								
100	—	1	—	1	2 de 80	1	passe de 80 à 100	4	6
95	—	1	—	1		1	„ „ 80 à 95	3	8
90	—	—	1	1	2 de 70	1	„ „ 70 à 90	4	6
85	—	1	1	2		1	„ „ 70 à 85	3	7
						1	„ „ 65 à 85	4	
80	2	4	—	4	10 de 65	4	passent de 65 à 80	3	8
75	—	12	2	14		5	„ „ 65 à 75	2	9½
						9	„ „ 60 à 75	3	
70	2	11	3	14	15 de 60	6	„ „ 60 à 70	2	9⅕
						8	„ „ 55 à 70	3	
65	10	23	4	27	22 de 55	14	„ „ 55 à 65	2	10
						13	„ „ 50 à 65	3	
60	15	36	18	54	43 de 50	30	„ „ 50 à 60	2	10¼
						24	„ „ 45 à 60	3	
55	22	42	16	58	77 de 45	53	„ „ 45 à 55	2	11⅔
						5	„ „ 40 à 55	3	
50	43	71	37	108	121 de 40	108	„ „ 40 à 50	2	12
45	77	80	58	138		8	„ „ 40 à 45	1	12⅔
					171 de 35	130	„ „ 35 à 45	2	
40	121	90	67	157		41	„ „ 35 à 40	1	15⅐
						116	„ „ 30 à 40	2	
35	171	115	97	212	226 de 30	110	„ „ 30 à 35	1	18⅔
						102	„ „ 25 à 35	2	
30	226	114	122	236	285 de 25	183	„ „ 25 à 30	1	21 3/10
						53	„ „ 20 à 30	2	
25	285	99	172	271	206 de 20	153	„ „ 20 à 25	1	24
							118 „ „ x à 25	?	?
20	206	122	122	244			244 „ „ x à 20	?	?
	1180	Balance des nombres initiaux			**1180**	1180	362 constituent le passage		
						ci 362	à la futaie		
		822	720	**1542**		**1542**			

(Tableau VIII.)

Durée du passage d'une catégorie de diamètre à la catégorie immédiatement supérieure telle qu'on la constate dans diverses parcelles de la Ire Série d'aménagement des forêts communales de *Couvet*, à la fin des quatre premières périodes de six ans de l'aménagement d'après la „Méthode du Contrôle" (1888 à 1913 = 24 cycles de végétation; 5 inventaires).

Ces parcelles sont rangées ci-dessous d'après le degré de leur évolution à la futaie composée: la moins évoluée à gauche, la plus évoluée à droite.

Catégories de grosseur (Diamètres en centimètres)	Divis. 5 Années	Divis. 4 subd. *b* Années	Divis. 1 subd. *a* Années	Divis. 2 subd. *d* Années	Divis. 6 subd. *a* Années	Divis. 1 subd. *b* Années
Passage de 110 à 115, durée moyenne	6	—	—	—	—	—
„ 95 à 110, „ „	8	—	7	—	—	6
„ 90 à 95, „ „	12	8	8	—	—	8
„ 85 à 90, „ „	15	—	12	—	—	6
„ 80 à 85, „ „	15	14	12	24	12	7
„ 75 à 80, „ „	16	14	14	18	16	8
„ 70 à 75, „ „	17	14	15	12	11	9
„ 65 à 70, „ „	17	17	15	10	12	10
„ 60 à 65, „ „	19	17	14	10	12	10
„ 55 à 60, „ „	20	18	17	12	13	10
„ 50 à 55, „ „	21	19	19	12	15	12
„ 45 à 50, „ „	22	21	21	12	16	12
„ 40 à 45, „ „	24	23	22	16	18	13
„ 35 à 40, „ „	24	23	24	18	17	15
„ 30 à 35, „ „	nombreux	24	24	22	18	18
„ 25 à 30, „ „	station-	nombreux	24	22	19	21
„ 20 à 25, „ „	naires	stat.	24	24	24	24

à maintenir I, 5 dans sa composition et à lui refuser la possibilité d'évoluer vers la constitution nettement meilleure de I, I *b*; la tentative de l'organiser sur la moyenne de cette durée, calculée sur l'ensemble des arbres, est fautive dans son principe, parce qu'il n'existe pas de moyenne résultant de l'ensemble ou applicable à tous les étages, qui se comportent tous différemment ;

3° le traitement, s'il reste objectif et guidé par l'étude constante de l'accroissement, permet de concentrer l'effort principal de la végétation sur les arbres les plus gros et les

meilleurs ; cette possibilité existe d'autant plus complète, qu'est plus complète la solidarité qui unit les différents membres du peuplement, dont l'ensemble établit le milieu ambiant ; cette étude permet de constater le trop long stationnement de certains arbres dans telle ou telle grosseur, et le traitement à courte période permet d'y porter remède par la suppression des retardataires, superflus ou nuisibles à la marche de l'ensemble, ou par la correction de leur situation individuelle ; tandis que le traitement organisé sur l'âge ne renseigne pas le technicien sur les allures de la végétation, ne lui ouvre pas l'intimité du peuplement, mais lui fait au contraire un devoir, pour conserver le type prescrit du peuplement, de traîner le poids mort des attardés, des languissants, des surnuméraires ; la révolution impose à la forêt une perte de temps ;

4° la donnée de l'accroissement courant obtenue par les inventaires fréquents et méthodiques, est nécessaire et suffisante comme base rationnelle pour le traitement des futaies ; elle met le technicien à même de discerner et de favoriser les plus aptes ;

5° l'aménagement de la futaie composée trouve ainsi la base sûre, dont la prétendue absence a été longtemps un grief contre elle, et le prétexte du discrédit dans lequel ce mode de traitement est tenu.

En terminant, je répète la citation de Gayer, faite par Balsiger : „la futaie composée est une source inépuisable pour l'étude de la forêt et de ses lois “ ; je me permets d'étendre le sens de cette déclaration et de dire que c'est toute forêt aménagée sur la recherche et la donnée de l'accroissement courant qui deviendra cette source inépuisable ! *H. Biolley.*

Reboisements à la limite de la végétation.

Nos expériences en matière de plantations dans la haute montagne ne remontent en général pas au-delà d'une génération. Et à considérer les minimes progrès faits dans l'espace de ce temps par certaines afforestations, l'on est douloureusement frappé de la brièveté de nos jours. Vita nostra brevis est ! Le forestier n'a pas