Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse

Herausgeber: Société Forestière Suisse

Band: 85 (1934)

Heft: 4

Artikel: Les types de sol dans les forêts communales de Couvet et de Boveresse [fin]

Autor: Meyer, Arthur H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-785344

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

Qu'on ne se méprenne pas sur mes intentions : les projets d'instructions, prévus au deuxième alinéa de cette motion, seraient de caractère purement consultatif. Proposés à l'étude des instances communales et cantonales, ils seraient adaptés aux conditions locales et remaniés suivant des besoins reconnus.

La légère modification apportée à l'ordonnance d'exécution de la loi forestière fédérale doit assurer l'observation des conditions indispensables à toute bonne organisation et ne pas être interprétée comme une tentative d'empiétement du service fédéral dans le domaine cultural ou purement technique. Si nous pouvons obtenir, par cet amendement aux dispositions légales régissant la matière, des garanties, il est permis d'espérer que certains hommes politiques influents, directeurs des finances, des forêts, ou autres, siégeant à l'Assemblée fédérale, échoueront dans leurs tentatives de saper les fondements mêmes du service forestier et leur base juridique, tentatives inspirées de je ne sais quels obscurs marchandages et manœuvres de derrière les coulisses. Nous n'avons pas oublié quelques pénibles précédents, de fâcheux souvenirs dans le monde forestier. Je fais allusion à des dirigeants politiques, non à des nôtres.

Peut-être vous étonnez-vous que ma motion semble ignorer le quatrième chapitre de notre projet et ne propose aucune modification ayant trait à l'administration des forêts domaniales. Il me semble préférable de ne pas entrer en matière avant que la conférence des directeurs cantonaux des forêts ait eu l'occasion de se prononcer à ce sujet. Peut-être les agents forestiers des cantons où une réforme est nécessaire arriveront-ils à faire reconnaître à leur gouvernement le bien-fondé de nos principes et à obtenir la refonte désirable, sans que nous ayons à intervenir. Si nos collègues se butent à l'incompréhension du pouvoir politique, il sera toujours temps de répondre à leur appel et de leur apporter l'appui moral de l'opinion forestière, telle qu'elle ressort des délibérations de la Société forestière suisse.

C'est dans cet esprit, M. le président et Messieurs, que je vous propose d'approuver nos thèses par l'adoption de la motion déposée.

(Trad. : *Eric Badoux.)*

Les types de sol dans les forêts communales de Couvet et de Boveresse.

(Fin.)

4. Le type de sol.

La diversité des conditions géologiques a pour conséquence l'existence de nombreux genres de sols qui seront caractérisés communément sous la notion générale de *types de sol.*

Avant d'en examiner les divers types représentés dans les forêts de Couvet et de Boveresse, décrivons les phases caractéristiques de

la formation du sol dans la région considérée, en prenant pour exemple un profil typique d'un sol sur roche jurassique. Ce profil fut levé sur le versant nord du Val de Travers, aux abords immédiats de la route de Couvet à Mauborget, près de Vuissens, à environ 4 km de la forêt communale de Couvet. Un calcaire kimridgien fissuré constitue la base géologique du profil. La couverture végétale est formée par un peuplement d'épicéa et de sapin de 30 ans, avec hêtre et buissons par pieds isolés; à l'endroit en cause le peuplement est clair.

Les chiffres indiquant la teneur en humus et en carbonate de chaux, ainsi que le degré d'acidité, fournissent un premier aperçu des conditions pédologiques :

Profondeur du sol (cm)	0—10	10—20	30—40	70—80
pH	7,52	8,13	8,34	8,34
$CaCO_3$ %	1,59	7,82	24,47	46,78
humus %	22,56	16,95	6,04	1,65

La teneur en carbonate de chaux augmente avec la profondeur, tandis que celle de l'humus diminue de 22,6 à 1,6 %. La valeur pH est partout supérieure à 7; pour tous les horizons, la solution du sol présente donc une réaction alcaline. Les colloïdes du sol, argile et humus sont saturés, donc à l'état de gel (structure grumeleuse !); le lessivage des matières nutritives importantes ne s'effectue que lentement.

Les chiffres ci-dessus furent aussi déterminés pour le profil 178, dans la forêt communale de Boveresse; nous les reproduisons ici, à titre de comparaison :

Profondeur du sol (cm)	0—5	5—15	30—40	50—60	130—140
pH	6,71	7,38	7,94	8,00	7,95
$CaCO_3$ %	1,18	2,41	53,58	84,77	86,41
humus %	27,01	14,21	4,02	0,79	0,34

Ces chiffres accusent une grande analogie des deux profils.

Revenons donc à notre profil de Vuissens et examinons la composition chimique des restes de la calcination du sol. Ceux-ci furent obtenus par calcination du sol, préalablement desséché à une température de 110 °. La teneur en eau, ainsi que la perte de calcination, laquelle ne contient pas seulement les matières humeuses combustibles et l'eau ne se volatilisant qu'au-dessus de 110 °, mais aussi l'acide carbonique (CO_2) renfermé dans la chaux, diminue au fur et à mesure que la profondeur du sol augmente :

Profondeur du sol (cm)	0—10	10—20	30—40	70—80
H_2O en % du sol desséché à l'air	11,96	10,10	5,08	1,80
perte de calcination % . . .	41,35	35,49	25,20	26,01

L'analyse du restant de calcination, même pour les divers horizons du sol, fournit les chiffres contenus dans la tabelle 2. C'est la forte *augmentation de la teneur en Ca O* qui est la plus apparente, ce qui se manifeste déjà dans les quantités de $CaCO_3$ énumérées plus haut. La chaux en grande partie liée au CO_2 et qui se laisse relativement bien dissoudre, est très lessivée, bien qu'incomplètement; les couches supérieures du sol desséché à l'air renferment encore 0,70 % de CO_2. L'augmentation du CaO avec la profondeur correspond à une diminution de tous les autres éléments moins solubles du sol. Les sesquioxydes, en particulier, n'ont subi aucun lessivage. En considérant la proportion d'humus relativement élevée des couches supérieures du sol, on désigne ce type sous le nom de *sol carbonaté humique ou Rendzina.*

Tabelle 2. Analyse du restant de calcination du profil 165 près de Vuissens.

Profondeur du sol (cm)	0—10	10—20	30—40	70—80
	%	%	%	%
SiO_2	66,70	63,00	57,18	46,95
Al_2O_3	15,51	15,19	12,46	8,61
Fe_2O_3	6,60	5,85	5,55	3,85
MgO	1,88	1,66	1,84	1,53
CaO	6,35	11,55	21,78	38,05
Na_2O — K_2O *)	1,83	1,72	0,28	0,35
TiO_2	1,13	1,03	0,91	0,66

*) Voir la remarque correspondante à la tabelle 1. La contenance relative élevée en substances alcalines dans les deux horizons supérieurs du sol provient en grande partie des cendres végétables!

Tous les sols des forêts communales de Couvet et de Boveresse, à base calcaire, correspondent à ce type. La *tabelle 3* renferme les valeurs concernant la contenance en chaux et les PH de plusieurs profils relevés dans ces forêts.

A l'exception des couches superficielles de quelques profils, tous les échantillons de sol accusent une réaction neutre ou alcaline; la valeur du pH augmente toujours avec la profondeur. Cette augmentation correspond partout à une augmentation de la teneur en carbonate de chaux. Le fait que la présence de carbonate de chaux à l'état libre n'est plus possible, à partir d'un pH inférieur à 6,7, laisse supposer que, là même où l'analyse n'a plus révélé de chaux, celle-ci existe en quantités minimes, telles que la méthode de détermination volumétrique selon *Passon* ne peut plus la révéler. Ainsi, sur une base calcaire, la chaux manque tout au plus dans une couche superficielle de sol de 10 à 20 cm de profondeur; dans la règle, la couche superficielle contient encore de la chaux. Il serait donc possible aux racines de toutes les essences ligneuses de pénétrer dans des couches contenant de la chaux. En outre, par un mélange approprié des es-

sences ligneuses, il sera possible de remédier à la formation de couches superficielles arides du sol, ce qui est un symptôme certain d'un lessivage accentué et d'un appauvrissement en matières nutritives. (Influence du hêtre comme « pompe à chaux »).

Tabelle 3. Teneur en chaux et valeur des pH de quelques profils de sols des forêts communales de Couvet et Boveresse.

Profil N°	Profondeur du sol cm	$CaCO_3$ %	pH
	Couvet		
175a, Div. I, 11 . . .	0—5	0,0	6,60
	5—15	7,0	7,72
175, Div. I, 14 . . .	0—10	23,8	8,16
	20—30	10,3	8,19
	30—40	40,5	8,23
	50—60	81,8	8,31
	100—110	84,2	8.12
177, Div. I, 8. . . .	0—2	0,0	7,00
	2—10	0,0	7,51
	25—35	40,0	8,16
	50—60	60,0	8,20
	100—110	58,0	8,16
	Boveresse		
178 a, Div. 1	0—5	0,2	6,76
	5—15	0,5	7,26
178, Div. 4	0—5	1,2	6,71
	5 - 15	2,4	7,38
	30—40	53,6	7,94
	50—60	84,8	8,00
	130—140	86,4	7,95
179 a, Div. 3	0—5	0,0	6,99
	10—20	0,0	7,26
180, Div. 16	0—10	0,1	6,46
	20—30	8,2	7,86
	30—50	21,2	8,03

Jusqu'ici, nous n'avons pas tenu compte de trois profils situés dans la zone mollassique et du glaciaire alpin de la forêt de Couvet. Sur ces fonds sensiblement plus pauvres en carbonate de chaux, la formation du sol a un aspect bien différent. La *tabelle 4* renseigne sur la teneur en carbonate de chaux et les pH des profils 166 et 177*a*.

Tabelle 4. **Teneur en carbonate de chaux et valeurs pH de quelques profils de sols, dans la zone de la mollasse aquitanienne et du glaciaire alpin; forêts communales de Couvet.**

Profil N°	Profondeur du sol	$CaCO_3$	pH
	cm.		
166, Div. I, 11 . . .	0— 2	8,0	5,64
	2— 10	0,0	4,77
	20— 30	0,0	5,30
	40— 50	0,0	5,74
	100—110	58,5	8,23
177a, Div. I, 6 . . .	0— 5	0,0	6,62
	5— 15	0,0	6,08

Dans le profil 166, le carbonate de chaux est complètement lessivé jusqu'à une profondeur de plus de 50 cm. La plus petite valeur de pH fut mesurée immédiatement sous la couche superficielle. Cet abaissement de la valeur du pH est un signe certain du début du lessivage des sesquioxydes ($Al_2O_3+Fe_2O_3$). Dans le profil 177*a*, la valeur du pH, entre 5 et 15 cm de profondeur, est également inférieure à celle de la couche superficielle. Dans la zone plus pauvre en $CaCO_3$ de la mollasse et du glaciaire alpin, le type de sol est celui de *la terre brune faiblement podzolique.* Sur ces sols, le danger de l'acidification et, par conséquent, de la formation d'humus brut est beaucoup plus grand que pour les sols du type Rendzina. Les peuplements mélangés, étagés, constituent le meilleur moyen préventif contre une telle dégradation du sol.

La carte géologique nous montre, dans la forêt communale de Couvet, entre la zone de la mollasse recouverte de moraine et les couches calcaires aparaissant à la partie supérieure, une zone allongée parallèle au versant de la montagne et recouverte *d'éboulis.* C'est dans cette zone que furent relevés les profils 175*a*, 175 et 174. Les pierres et les blocs calcaires donnent un aspect variable à ces profils. Cependant, en considérant le contenu élevé en carbonate de chaux de ces sols, nous devons les ranger dans le type des « sols carbonatés humiques », comme les autres sols sur fond calcaire des forêts de Couvet et de Boveresse.

(Traduit par Ch. Hadorn.) *H. Arthur Meyer.* ingénieur forestier.

CHRONIQUE.

Confédération.

Institut fédéral de recherches forestières. Les journaux nous ont appris la démission de M. le Dr *Ph. Flury* de ses fonctions d'adjoint à la direction de cet institut où il a exercé, depuis sa création, en