Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 127 (1976)

Heft: 3

Artikel: Etude phytosociologique des forêts de la réserve du Bois de Chênes (VD)

Autor: Burnand, J. / Roth, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765250

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: 15.07.2025

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

Etude phytosociologique des forêts de la réserve du Bois de Chênes (VD)

Par *J. Burnand* et *Chr. Roth*
(Institut de Géobotanique, EPF Zurich)

Oxf.: 182.3

1. Introduction

Dans le cadre des études phytosociologiques des réserves forestières de l'Institut de sylviculture de l'EPFZ, nous avons étudié en 1973 les forêts du Bois de Chênes (Commune de Genolier VD). Elles contiennent des types de forêts uniques pour la région, voir pour la Suisse entière. Une carte des forêts a été établie. En 1974, nous avons complété notre travail par des relevés phytosociologiques supplémentaires, des études pédologiques et l'établissement d'une carte plus détaillée.

2. Généralités

La réserve du Bois de Chênes qui comprend le domaine du même nom (env. 1,2 km²) se situe au pied du Jura vaudois, à 6 km au nord de Nyon. L'altitude varie entre 500 m (au sud) et 590 m (au nord). La région du Bois de Chênes se trouve donc à la limite supérieure de l'étage collinéen (transition collinéen-montagnard d'après *Hainard, Lebeau* et *Tcheremissinoff,* 1973). La moyenne annuelle des températures est d'environ 8,5 °C (Genève 375 m, 10,3 °C, Morges 375 m, 9,3 °C); celle des précipitations d'environ 1200 mm *(Atlas de la Suisse).*

Du point de vue géologique, le Bois de Chênes est situé dans une zone de moraines du pléistocène qui recouvrent des couches d'alluvions anciennes et de molasses d'eau douce inférieures (Chattien; *Carte géologique de la Suisse, Norbert,* 1964). Les différents vallons morainiques forment un ensemble compliqué de collines alternant avec des cuvettes parfois sans possibilité d'écoulement en surface. Selon la composition minérale du sol, ces cuvettes sont soit bien drainées (est de la réserve), soit inondées, formant des marécages ou même des étangs (centre et sud). Les deux tiers de la réserve environ sont recouverts de forêts (83 ha), le reste est constitué par

des cultures et des prairies. La prairie marécageuse en voie de reboisement au centre de la réserve ainsi que la prairie maigre *(Mesobrometum)* au sud de la ferme présentent une composition floristique d'une richesse et d'un intérêt certains.

3. Les forêts

Les différents types de forêts du Bois de Chênes sont présentés dans le tableau 1a et la carte de végétation. Ils sont répartis en deux groupes, les forêts sur sols minéraux et les forêts sur tourbe. A l'intérieur des deux catégories, les types sont ordonnés selon le degré d'humidité du sol. Ils sont caractérisés par la combinaison de groupes d'espèces différentielles (tableau 1b).

Tableau 1a. Clé pour les types de forêt du Bois de Chênes

Type	*Combinaison des groupes d'espèces différentielles (tab. 1b)*														
1* Hêtraie à Laiches éclaircie	A	B	C				F	G	H						
1 Hêtraie à Laiches		B	C				F	G	H						
2 Hêtraie à Laiches, avec Lamier		B	C	D			F	G	H						
3 Charmaie		B	C	D	E		F	G	H						
4 Hêtraie à Pulmonaire			C	D			F	G	H						
5 Hêtraie à Arum				D			F	G	H	I					
6 Frênaie							F	G	H	I	J	K		N	
7 Hêtraie sur tourbe								G	H	I			L	M	
8 Aulnaie à Bouleau									H			K		M	N
9 Aulnaie														N	O

Tableau 1b. Groupes d'espèces différentielles[1]

	Indicateurs de	
A	sécheresse et lumière	*Brachypodium pinnatum* *Anthericum ramosum* *Cephalanthera longifolia* *Melampyrum pratense*
B	sécheresse (moins prononcée)	*Coronilla emerus* *Carex montana* *Melica nutans* *Hieracium murorum* *Melittis melissophyllum* *Solidago virgaurea*
C	faible sécheresse	*Quercus petraea*[2] *Y*[3] *Crataegus monogyna* *Euphorbia dulcis*
D	conditions moyennes	*Lathyrus vernus* *Lamium montanum* *Ilex aquifolium* *Abies alba Y*

E	faible acidité	*Carpinus betulus Y, dominant* *Glechoma hederaceum* *Vicia sepium* *Poa nemoralis* *Veronica chamaedrys* *Milium effusum*
F	faible basicité (sur sols minéraux)	*Asarum europaeum* *Primula vulgaris* *Rosa arvensis* *Acer opalus* *Carex alba* *Carex digitata* *Euphorbia amygdaloides*
G	— (large amplitude)	*Fagus silvatica Y* *Picea excelsa Y* *Pinus silvestris Y* *Abies alba V*[3] *Sorbus aucuparia* *Viola silvestris* *Fragaria vesca*
H	faible basicité (sur sols minéraux et tourbeux)	*Lonicera xylosteum* *Galium odoratum* *Fraxinus excelsior V* *Ligustrum vulgare* *Quercus petraea V* *Cornus sanguinea* *Crataegus oxyacantha*
I	humidité et richesse en azote	*Fraxinus excelsior Y* *Paris quadrifolius* *Arum maculatum*
J	humidité périodique prononcée	*Equisetum maximum* *Carex elongata*
K	humidité périodique	*Frangula alnus* *Molinia coerulea* *Phragmites communis*
L	humidité et grande richesse en azote	*Urtica dioeca* *Ranunculus ficaria*
M	— (espèce pionnière)	*Betula pendula*
N	humidité extrême	*Alnus glutinosa*
O	inondations périodiques	*Carex elata* *Galium elongatum*

[1] Ces groupes n'ont qu'une valeur locale.
[2] Souvent avec certaines introgressions génétiques de *Quercus pubescens.*
[3] Y: *strate arborescente;* V: *strates arbustive* et *herbacée.*

3.1 Les forêts sur sols minéraux

Sur les sols minéraux plus ou moins calcaires (tableau 2), on peut distinguer six types de forêts.

3.1.1 Les hêtraies

Les types 1, 2, 4 et 5 sont à mettre dans l'alliance du *Fagion (Ellenberg* et *Klötzli,* 1972). Ils poussent sur des terrains calcaires riches en humus, dont le pH se situe en général au-dessus de 7 (tableau 2).

Ces quatre types se distinguent par le degré d'humidité de leur sol.

a) Le type le plus sec (unité no 1) se rattache à l'association du *Carici albae-Fagetum,* sous-association à *Carex montana* (no 15 dans Ellenberg et Klötzli, 1972). Au nord et au nord-ouest de la réserve où les sols sont relativement fins, on les trouve aux endroits bien exposés et en pente, ce qui assure un bon drainage. A l'est de la réserve, où les sols sont plus pierreux et plus perméables, cette Hêtraie à Laîches n'est pas limitée aux expositions sud et couvre des surfaces beaucoup plus importantes. Aux endroits où la forêt a été éclaircie se trouve un sous-type (unité no 1*) avec une strate herbacée beaucoup plus dense, caractérisé par le groupe d'espèces différentielles A du tableau 1b.

b) L'unité no 2 de notre tableau doit aussi être considérée comme appartenant au *Carici albae-Fagetum caricetosum montanae;* toutefois certaines espèces mésophiles qui y apparaissent indiquent que les conditions hydriques y sont un peu moins extrêmes (groupe D).

Les sols du *Carici albae-Fagetum* sont des rendzines soit sablonneuses (nord et nord-ouest), soit plutôt pierreuses (est). Vu les conditions sèches, la matière organique n'est pas toujours complètement décomposée. Il y a tendance à la formation de moder et en surface, le pH peut descendre au-dessous de 7.

c) Dans des conditions moyennes, nous trouvons le *Pulmonario-Fagetum typicum* (unité no 4, no 9 dans Ellenberg et Klötzli, 1972). Au nord et au

Tableau 2. Analyse des sols

placette no	*type de végétation*	*relevé no*	*type de sol*	*profondeur cm*	*horizon*	*pH*
A	9	35	tourbe	0— 15	T_B	7,0
			tourbe	60— 80	T_B	7,3
B	8	34	tourbe	0— 20	T_B	6,4
			tourbe	70— 90	T_B	7,3
C	7	32	tourbe	10— 20	T_B	6,6
			tourbe	70— 90	T_B	7,0
			tourbe	130—150	T_B	7,0
D	4	18		2— 5	A_1	7,5
				35— 40	B	7,9
E	3	15		0— 5	A_1	6,7
				15— 20	A_2	5,4
F	1	2	rendzine	0— 3	A_0	6,8
				20— 25	A_1	8,0

placette no	*carbonate %*	*H+*	*Ca2+*	*Mg2+*	*Na+*	*K+*	*saturation en bases %*	*humus %*
		mval/100 g (sol séché)						
A	0	7,1	62,2	4,0	0,33	0,26	90,4	68,1
	0	5,2	73,7	5,3	0,43	0,14	93,9	32,8
B	0,3	10,9	48,0	5,9	0,45	0,18	83,3	39,7
	0,2	6,0	58,9	8,7	1,01	0,13	92,0	62,1
C	0	7,2	66,9	5,0	0,44	0,15	91,0	41,4
	0	6,0	73,4	6,0	0,44	0,12	93,0	49,1
	0	7,0	80,8	8,4	0,56	0,11	92,8	65,5
D	0,8	2,3	35,2	1,8	0,18	0,31	94,2	10,5
	13,7	0,5	49,5	0,9	0,24	0,17	99,0	3,1
E	0	5,4	26,4	2,2	0,15	0,56	84,4	10,9
	0,2	6,6	15,5	0,9	0,15	0,23	71,8	3,6
F	0,3	5,7	37,4	1,8	0,22	0,64	87,5	29,3
	7,0	0,7	51,9	0,9	0,26	0,25	98,7	6,6

nord-ouest, cette association couvre la plus grande partie de la réserve; à l'est, on ne la trouve que dans certaines cuvettes où, malgré le sol plus perméable, elle trouve des conditions suffisamment mésophiles. Les espèces plus xérophiles du groupe B y manquent. La matière organique du sol est bien décomposée (mull). Vu la haute teneur en calcaire du sol, le pH se maintient en-dessus de 7 (tableau 2).

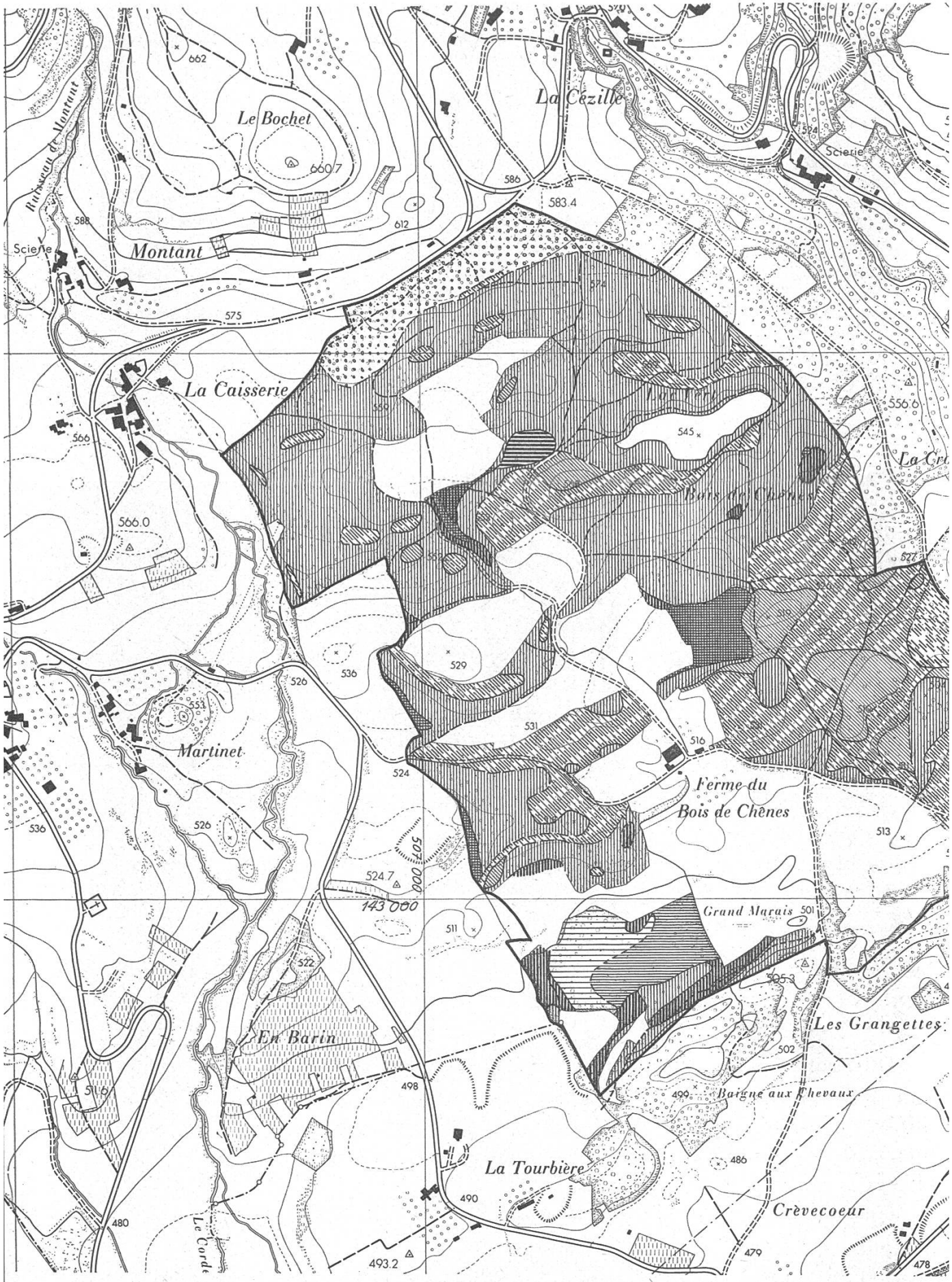
d) Le quatrième type (unité no 5) ne recouvre qu'une petite surface de la réserve. On le trouve en certains endroits humides, mais jamais inondés. Il se distingue des autres forêts de hêtre par la présence du frêne (groupe J) et par l'absence du chêne (groupe C). Il doit être rattaché à l'*Aro-Fagetum* (no 11 dans Ellenberg et Klötzli, 1972).

3.1.2 La charmaie

Au nord de la réserve, sur le plus haut plateau (580 m) se trouve un type de forêt dominé par le charme (unité no 3). La strate herbacée est caractérisée par certaines espèces mésophiles (groupe E). Cette charmaie ressemble à celles décrites par *Etter* et *Morier-Genoud* (1963) dans le canton de Genève. Elle peut être rattachée au *Galio silvatici-Carpinetum* (no 35 dans Ellenberg et Klötzli, 1972).

On peut trouver deux explications au développement de cette charmaie dans une région où le hêtre domine: a) Il est dû aux conditions édaphiques différentes de celles du reste de la réserve. b) Nous avons à faire à un stade intermédiaire d'une succession vers la hêtraie. Le problème n'est pas encore résolu.

Nous avons trouvé des restes de briques à une profondeur de 30 cm; il s'agit donc probablement d'anciens terrains découverts reconquis par la forêt. Le pH relativement bas (5.4 à 20 cm de profondeur) peut indiquer



Autorisation de publier. Direction du cadastre — Vaud, 23 octobre 1975

soit un lessivage accru dû peut-être au labourage, soit une roche-mère différente. Toutefois, le reboisement naturel de stations de hêtraies peut se faire par le charme: dans la clairière à l'est de la réserve (507 800/ 143 875), entourée de hêtraies, la prairie en friche est actuellement couverte de jeunes charmes.

3.1.3 La frênaie

Lorsque le terrain est trop mouillé pour le hêtre, nous trouvons des peuplements où le frêne domine (unité no 6). L'aulne ainsi que plusieurs espèces hygrophiles l'accompagnent (groupes J, K, O).

Nos relevés proviennent de la cuvette au centre de la réserve. Il s'agit d'un peuplement se rattachant au *Pruno-Fraxinetum* (no 30 de Ellenberg et Klötzli, 1972). Le sol est mouillé, mais jamais inondé, et très riche en humus (mull).

Dans la carte de végétation, nous avons joint à cette unité les fragments de frênaie poussant à certains endroits le long des ruisseaux, bien qu'ils correspondent probablement à la Frênaie à Laiches *(Carici remotae-Fraxinetum,* no 27 de Ellenberg et Klötzli, 1972).

3.2 Les forêts sur tourbe

3.2.1 L'aulnaie

D'après Ellenberg (1963), les forêts marécageuses (Bruchwälder) poussent aux endroits où la nappe phréatique est constamment près de la surface du sol, et où les variations du niveau ne dépassent normalement pas 1 m. On les trouve sur une couche de tourbe d'au moins 10—20 cm. Les seuls arbres supportant ce régime sont l'aulne (à condition que l'eau soit riche en bases) ainsi que le bouleau pubescent et le pin (sur tourbe acide).

Lorsqu'on compare le relevé (voir ci-dessous) de l'aulnaie du Bois de Chênes (unité no 9) avec les relevés d'autres auteurs (par exemple *Grünig,* 1948, non publié, de la réserve Moos près de Zurich; *Scamoni,* 1954; Klötzli, 1967 et 1969; vue d'ensemble pour l'Europe dans *Bodeux,* 1955), deux faits frappent l'attention: le peu d'espèces qui croissent dans notre peuplement, ainsi que le fait que *Carex elata* domine en lieu et place de *Carex*

Bois de Chênes: Associations forestières

0 100 200 300 m

1* Hêtraie à Laiches éclaircie
1 Hêtraie à Laiches
2 Hêtraie à Laiches, avec Lamier
3 Charmaie
4 Hêtraie à Pulmonaire
5 Hêtraie à Arum

6 Frênaie
7 Hêtraie sur tourbe
8 Aulnaie à Bouleau
9 Aulnaie
Mosaique de 4 et 6

elongata trouvé communément dans ce type de forêts *(Carici elongatae-Alnetum glutinosae,* no 44 de Ellenberg et Klötzli, 1972). De plus, l'aulnaie du Bois de Chênes présente une physionomie très particulière: les aulnes poussent en têtards (figure 1), phénomène rare dans les aulnaies d'Europe. Scamoni (1954) décrit des aulnaies semblables dans l'Unterspreewald près de Berlin, de même *Vallin* (1925) à Hallands Väderö dans le sud-ouest de la Suède. En Suisse, une aulnaie semblable (mais avec *Carex elongata!)* existe à une trentaine de kilomètres au nord-est du Bois de Chênes, sur le territoire de la commune de Ballens VD, au lieu-dit Grand Marais (communication *Villaret).*

Scamoni explique la formation de ces souches de la manière suivante: dans un marécage à forte variation du niveau d'eau, les aulnes s'installent sur des grosses touffes de *Carex elata* et s'ancrent au sol grâce à des solides racines pivotantes. Sur ces souches, des mousses peuvent s'installer et former une couche d'humus, permettant à d'autres espèces de pousser.

Entre les souches, *Carex elata* peut se maintenir (phénomène aussi observé par Scamoni, 1954), car les fortes variations du niveau d'eau empêchent *Carex elongata* de s'installer. Dans le cas de l'aulnaie du Bois de Chênes, le niveau d'eau varie effectivement fortement: en été, il se trouve 10 à 20 cm au-dessous de la surface du sol, en hiver, il atteint la limite inférieure des mousses sur les souches, ce qui fait une différence de 70 à 80 cm (figure 2).

Le comportement des plantes poussant sur le sol et celui des plantes poussant sur les souches est très différent. Nous reproduisons le relevé 16 en les séparant:

souches:	
strate arborescente:	*Alnus incana* 4
strate arbustive:	*Fraxinus excelsior* +, *Abies alba* +, *Picea excelsa* +, *Rubus idaeus* +
strate herbacée:	*Athyrium filix-femina* 1
sol:	
strate arborescente:	nulle
strate arbustive:	*Fraxinus excelsior* +, *Salix cinerea* +, *Rhamnus cathartica* +
strate herbacée:	*Viburnum opulus* +, *Fraxinus excelsior* +, *Fagus silvatica* (+), *Carex elata* 2, *Galium elongatum* +
au bord de la cuvette:	*Lysimachia vulgaris* +, *Epilobium parviflorum* +

Le sol est formé par une couche de 80 cm de tourbe neutre, riche en bases (tableau 2), couvrant une couche d'argile imperméable.

3.2.2 L'aulnaie à bouleau

Au sud de la réserve se trouve la cuvette marécageuse du «Grand Marais». Le centre en est recouvert d'une forêt dominée par le bouleau pendant (unité no 8). La strate herbacée, ainsi que la tourbe neutre et riche en bases (tableau 2) qui forme le sol indiquent que ce peuplement se rattache, du point de vue sociologique et écologique, au *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* (no 44 dans Ellenberg et Klötzli, 1972). Le niveau de l'eau du sol varie toutefois très peu et se situe, même en hiver, à une profondeur d'environ 30 cm (20. 1. 1975).

La couche de tourbe varie généralement entre 50 et 150 cm, pouvant dépasser 200 cm au centre. Celle-ci a dû se développer dans des conditions

Figure 1. Aulnaie: Aulne sur souche avec *Athyrium filix-Femina* et *Carex elata.*

beaucoup plus humides, où le niveau d'eau devait dépasser la surface du sol au moins pendant une grande partie de l'année.

3.2.3 La hêtraie sur tourbe

A l'ouest du «Grand Marais» se trouve une forêt de hêtres (unité no 7) poussant comme l'aulnaie sur une importante couche de tourbe (50 à 200 cm). Le niveau d'eau ne monte toutefois pas aussi haut que dans le peuplement voisin (20. 1. 1975: 50 cm sous la surface). L'aération de cette couche supérieure a permis à la tourbe de se décomposer et de former une couche très fertile. Grâce à celle-ci, cette forêt, inexistante il y a 100 ans *(Carte Dufour,* 1870), a pu se développer de manière très rapide. Leurs racines très superficielles montrent toutefois que la hauteur de la nappe leur posent certains problèmes; normalement, le hêtre forme des racines obliques (d'après *Köstler* et al., 1968). La strate herbacée de même qu'un if de 10 m de hauteur montrent que, dans la couche supérieure du sol, les conditions s'approchent de celles des sols que l'on trouve normalement sous les hêtraies, et malgré sa genèse complètement différente, cette hêtraie sur tourbe peut être rattachée à la hêtraie la plus humide de la région, à l'*Aro-Fagetum* (no 11 dans Ellenberg et Klötzli, 1972).

3.2.4 Le développement des forêts sur tourbe

A l'endroit où la couche de tourbe est la plus profonde, un sondage détaillé a révélé le profil suivant:

0— 50 cm tourbe fortement décomposée («Anmoor»)
50—200 cm tourbe granuleuse contenant quelques restes de bois
200—430 cm craie lacustre
430—500 cm mélange de craie lacustre et d'argile
500—550 cm argile bleuâtre

Nous nous trouvons en présence d'un ancien lac situé dans une cuvette glacière. Quelques sondages à l'aide d'une barre ont montré qu'il s'étendait sous la plus grande partie du «Grand Marais». Il se composait de deux bassins profonds (3 à 5 m) aujourd'hui remplis de craie lacustre et de tourbe, séparés par un seuil orienté du nord au sud actuellement recouvert de 50 cm de tourbe. L'un de ces bassins se trouve actuellement sous la hêtraie, l'autre sous l'aulnaie à bouleau. La végétation ne réagit plus aux différentes profondeurs de la tourbe, mais seulement au niveau de la nappe d'eau. Celle-ci empêche les plantes d'entrer en contact avec d'autres couches du sol que la tourbe.

La tourbe a dû se développer dans des conditions beaucoup plus humides qu'actuellement, où la surface du sol devait être inondée pendant la plus grande partie de l'année.

Figure 2. Aulnaie inondé en hiver (20. 1. 1975).

Le développement du «Grand Marais» a pu être le suivant: après une période où le lac était à découvert, un développement rapide d'une aulnaie (sûrement après un stade, très bref, de *Carex;* ce développement est peut-être explicable par un abaissement du niveau du ruisseau sortant du lac).

Ensuite, la couche de tourbe s'est accrue (on peut expliquer cette forte croissance par la compression de la couche de la craie lacustre gorgée d'eau). Le niveau de la nappe continuant de s'abaisser, les couches supérieures de la tourbe émergent définitivement de l'eau, ce qui permet le développement de l'aulnaie à bouleau, et même, dans la partie ouest du «Grand Marais», un peu plus sèche, de la hêtraie.

Ce stade de la hêtraie ne peut être atteint que si la surface du sol atteint une hauteur suffisante au-dessus de la nappe n'eau (environ 50 cm), condition remplie que très rarement. Le seul exemple connu en Suisse est un peuplement de hêtres près du Katzensee (Zurich), développé sur une ancienne station de forêt marécageuse à bouleau pubescent (la tourbe y est acide) à la suite d'un abaissement du niveau du lac voisin il y a une centaine d'années. Là aussi nous trouvons une couche aérée de tourbe d'environ 50 cm (Klötzli, non publ.).

4. Conclusion

La réserve du Bois de Chênes contient du fait de sa complexité géomorphologique des types de forêts uniques en Suisse. La hêtraie sur tourbe et l'aulnaie à souches en sont des exemples typiques. Elles peuvent fournir des sujets d'études écologiques de premier ordre. La charmaie, vu les problèmes écologiques qui s'y posent, peut, elle aussi, être un objet d'études de valeur.

L'importance du Bois de Chênes comme réserve forestière ne réside toutefois pas seulement dans la présence de ces types uniques de forêt, mais aussi dans le fait qu'elle est, pour l'instant, la seule réserve forestière gérée par l'Institut de sylviculture qui soit située dans la partie occidentale du plateau suisse. De ce fait la comparaison de certains types courants de forêts sous différentes conditions générales est rendue possible; il s'agit là d'un des buts du programme de recherches dans les réserves forestières.

De plus, du point de vue phytosociologique, les associations de forêts les plus communes (par exemple le *Pulmonario-Fagetum)* y sont représentés par des variantes qui les distinguent de celles des autres réserves.

5. Méthodes

5.1 Profils de sol

Les profils ont été ouverts à la tarière; celui foré dans la craie lacustre avec une tarière de Hiller.

5.2 Chimie du sol

Les analyses suivantes ont été faites d'après les méthodes employées communément à l'Institut de géobotanique de l'EPFZ:

pH — à l'aide d'une électrode Metrohm, en suspension acqueuse.
ions H^+ — échangés avec de l'acétate de barium.
ions Ca^{2+}, Mg^{2+}, Na^+, K^+ — échangés avec de l'acétate d'ammonium.
calcaire — dans l'appareil de Passon.
humus — oxydation à l'acide sulfurique.

5.3 Phytosociologie

Les 35 relevés ont été faits d'après la méthode décrite dans Ellenberg (1956) et *Braun-Blanquet* (1964). Les noms des espèces corespondent à ceux de *Hess, Landolt* et *Hirzel* (1967, 1970, 1972), sauf dans le cas de *Rubus fruticosus (= Rubus non saxatilis, idaeus, caesius).* Les mousses sont nommées d'après *Bertsch* (1959). Pour l'analyse de la végétation, on a procédé d'après Ellenberg (1956), en s'appuyant toutefois sur le programme d'ordinateur VEGTAB de *Matter* (Institut de sylviculture) qui permet d'éviter la transcription à la main.

M. Klötzli a aimablement vérifié la classification des unités phytosociologiques.

Zusammenfassung

Pflanzensoziologische Untersuchungen in den Wäldern des Reservates Bois de Chênes (VD)

Aufgrund pflanzensoziologischer und bodenkundlicher Untersuchungen lassen sich die Wälder des Reservates Bois de Chênes (Jurafuss, Kanton Waadt) folgendermassen unterteilen:

A. auf kalkhaltigen Mineralböden:

— Seggen-Buchenwald *(Carici-albae-Fagetum)* auf trockenen Böden auf Kuppen und einigen südexponierten Hängen; im östlichen Teil des Reservates, wo der Boden durchlässiger ist, erstreckt sich dieser Typ auch auf andere Lagen;

— weniger extremer Seggen-Buchenwald mit einer Anzahl mesophiler Pflanzenarten;

— Lungenkraut-Buchenwald *(Pulmonario-Fagetum)* auf mittleren Böden;

— Aronstab-Buchenwald *(Aro-Fagetum)* mit Esche auf frischeren Böden;

— Hainbuchenwald *(Galio-Carpinetum)* auf ehemaligem Ackerland mit schwach saurem Boden; vielleicht Sukzessionsstadium zum Buchenwald;

— Eschenwälder *(Pruno-Fraxinetum* und *Carici remotae-Fraxinetum)* auf sehr feuchten Böden.

B. auf basischen Torfböden:

— zeitweise überschwemmter Bülten-Erlenbruch *(Carici-elongatae-Alnetum)* mit *Carex elata,* starken Wasserschwankungen unterworfen;

— kaum überschwemmter Birken-Erlenbruch mit schwach variierendem Grundwasserstand;

— Buchenwald auf entwässertem Torfboden; Physiognomie und Zusammensetzung der Krautschicht ähnlich wie in frischem Buchenwald.

Das Reservat bietet wegen seiner geomorphologischen Komplexität eine Vielfalt von zum Teil in der Schweiz einzigartigen Waldgesellschaften. Vor allem der Bülten-Erlenbruch und der Buchenwald auf Torf sind von höchstem Interesse; beide sind in der Schweiz sonst nur noch von je einem anderen Ort bekannt, ein Bülten-Erlenbruch von Ballens VD, Buchenwald auf Torf vom Katzensee ZH.

Der Bois de Chênes ist vorderhand das einzige Waldreservat des Institutes für Waldbau der ETHZ im westlichen Mittelland und deshalb auch für den landesweiten Vergleich von gewöhnlicheren Waldgesellschaften von grosser Bedeutung.

Bertsch, K., 1959: Moosflora von Südwestdeutschland. 3e édition, Stuttgart (Ulmer), 234 p.

Bodeux, A., 1955: Alnetum glutinosae. Mitt. Florist.-soziol. Arb. gem., *5*, 1—24

Braun-Blanquet, J., 1964: Pflanzensoziologie, 3e édition, Vienne (Springer), 865 p.

Carte géologique générale de la Suisse, feuille 5, 1946

Ellenberg, H., 1956: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In: *H. Walter*, Einführung in die Phytologie IV/1, Stuttgart (Ulmer), 136 p.

Ellenberg, H., 1963: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. In: *H. Walter*, Einführung in die Phytologie IV/2, Stuttgart (Ulmer), 943 p.

Ellenberg, H., und *Klötzli, F.*, 1972: Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. Mémoires de l'Institut Suisse de recherches forestières. *48*, 589—930

Etter, H., et *Morier-Genoud, P. D.*, 1963: Etude phytosociologique des forêts du Canton de Genève. Mémoires de l'Institut Suisse de recherches forestières. *39*, 113—148

Grünig, E. P., 1948: non publ.: Trois relevés de la réserve du «Moos», Birmensdorf

Hainard, P., *Lebeau, R.*, et *Tcheremissinov, G.*, 1973: Carte de la végétation du bassin genevois. Conservatoire botanique, Genève

Hess, H. E., *Landolt, E.*, und *Hirzel, R.*, 1967, 1970, 1972: Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. vol. 1: 878 p., vol. 2: 956 p., vol. 3: 876 p., Bâle et Stuttgart (Birkhäuser)

Imhof, E., éd., 1967: Atlas de la Suisse, feuilles 11 et 12, Wabern—Berne (Service topographique fédéral)

Klötzli, F., 1967: Die heutigen und neolithischen Waldgesellschaften der Umgebung des Burgäschisees. Acta Bernensia, II/*4*, 105—123

Klötzli, F., 1969: Zur Ökologie nordschweizerischer Bruchwälder. Ber. geobot. Inst. ETH Zürich *39*, 56—123

Köstler, J. N., *Brückner, E.*, und *Bibelriether, H.*, 1968: Die Wurzeln der Waldbäume. Hamburg et Berlin (Parey), 283 p.

Norbert, J., 1964: Etude hydrogéologique. Annexe 1 (carte)

Scamoni, A., 1954: Die Waldvegetation des Unterspreewaldes. Archiv f. Forstw. *3*, 122—162 et 230—260

Vallin, H., 1925: Ökologische Studien über Wald- und Strandvegetation. Lunds Univ. Årsskrift N. F. Avd 2. *21 (7)*, 127 p.