

Description de cinq parcelles d'observation des environs de Neuchâtel (Suisse)

Autor(en): **Delamadeleine, Yves-L.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **107 (1984)**

PDF erstellt am: **02.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89215>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

DESCRIPTION DE CINQ PARCELLES D'OBSERVATION DES ENVIRONS DE NEUCHÂTEL (SUISSE)

AVEC 3 FIGURES ET 3 TABLEAUX

par

YVES-L. DELAMADELEINE

1. INTRODUCTION

J. FAVRE (1948), dans ses travaux sur la mycoflore des hauts marais jurassiens, fut le premier à proposer une écologie des champignons. En effet, les mycologues du XIX^e et de la première moitié du XX^e siècle (L. FAVRE 1861, KONRAD et MAUBLANC 1937) se contentaient de décrire ou de représenter les espèces fongiques qu'ils récoltaient. Pourtant, à ce jour, les études consacrées à la mycosociologie restent peu nombreuses; quelques phytosociologues ont étudié les champignons dans des associations végétales bien définies (TRENDEL et CARBIENER 1977) et quelques mycologues seulement ont analysé précisément les milieux dans lesquels croissent les champignons (DARIMONT 1973, THOEN 1980, ARNOLD 1981).

Au début de 1975, la Société de mycologie de Neuchâtel et le Laboratoire de microbiologie de l'Université ont entrepris une étude écologique des espèces fongiques de la région neuchâteloise (KELLER et DELAMADELEINE 1976). Cinq parcelles d'observation ont été définies, et chaque semaine, depuis neuf ans, les champignons qui s'y développent ont été déterminés et enregistrés. Dans cet article, l'auteur décrit les cinq parcelles du point de vue géographique, géologique, pédologique et phytosociologique. L'analyse des relations entre le développement des champignons et les conditions physicochimiques, climatiques et phytosociologiques dans ces cinq parcelles fera l'objet d'un travail ultérieur.

2. MÉTHODES

2.1. Choix des parcelles

Chaque parcelle a été choisie dans une association végétale caractéristique des forêts de la région neuchâteloise: trois sont dans des hêtraies (parcelles 1, 2 et 3), deux dans des chênaies (parcelles 4 et 5). La superficie

des parcelles n'est pas la même car nous avons préféré à celle-ci l'homogénéité de l'association végétale.

2.2. Méthodes pédologiques

Horizons: Les horizons ont été décrits immédiatement après prélèvement du sol au moyen d'une tarière. Les carbonates ont été mis en évidence qualitativement par leur réaction avec HCl 1N.

pH: Le pH d'une suspension de 1 litre de sol dans l'eau distillée (1:2,5 vol./vol.) a été déterminé en 10 endroits de chacune des parcelles (20 endroits dans la parcelle 1), à l'aide d'un pHmètre Orion Research Model 701 A.

2.3. Météorologie

La température et l'hygrométrie ont été enregistrées, en continu, au centre de chacune des parcelles pendant trois semaines à l'aide de stations météorologiques type Thermohygrographe Haenni. L'analyse statistique des résultats a été effectuée sur l'ordinateur VAX 11/780 du Centre de calcul de l'Université (packages P-STAT et CLAS).

2.4. Méthodes phytosociologiques

Pour analyser la végétation, nous avons suivi la méthode zurichomontpelliéraine (BRAUN-BLANQUET 1964).

3. RÉSULTATS

3.1. Situation géographique et dispositif géomorphologique

Les cinq parcelles se situent au nord de l'agglomération neuchâteloise, sur le versant sud du premier anticlinal jurassien, dans la zone «Jura rocheux», selon la terminologie de AUBERT (1969). Celle-ci était précédemment occupée par une langue du glacier du Rhône; elle présente maintenant un relief karstique accentué avec d'importants placages morainiques rhodaniens sur des affleurements de calcaire Crétacé. Les cinq parcelles occupent les étages sub-montagnards et montagnards inférieurs: altitude, 570-720 m (tableau I et fig. 1).

TABLEAU I

Définition des cinq parcelles d'observation

PARCELLES	LIEU DIT	COORDONNEES	ALTITUDE	GEOLOGIE	ASSOCIATION VEGETALE	SUPERFICIE
1	Stand de Tir, Peseux	558.350/205.075	680 m	moraine	<i>Luzulo-Fagetum</i>	10'000 m ²
2	Râbles, Voëns/St.-Blaise	565.850/209.275	610 m	moraine/ calcaire	<i>Carici-Fagetum</i>	1'650 m ²
3	Chemin Mina, Voëns/St.-Blaise	566.375/210.525	720 m	calcaire	<i>Cardamino-Fagetum</i>	1'110 m ²
4	Bois de l'Hôpital Neuchâtel	562.150/205.800	580 m	moraine/ calcaire	<i>Lathyro-Quercetum</i>	720 m ²
5	Bois de l'Hôpital Neuchâtel	562.225/205.775	570 m	calcaire	<i>Coronillo-Quercetum</i>	270 m ²

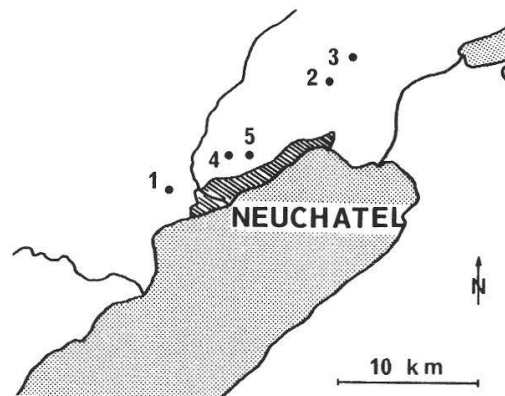


Fig. 1. Situation des cinq parcelles.

3.2. Analyse pédologique des cinq parcelles

3.2.1. Parcelle 1: Sol brun lessivé à Mull acide

Pente moyenne: 10%

Exposition: Sud

Sol: Moraine alpine cristalline sans cailloux calcaires, de plus de 90 cm de profondeur.

Eau: Bonne rétention d'eau surtout dans les couches profondes.

pH: pH moyen = 4,9 écart-type = 0,4 (Horizon A1).

Profil

L +2 à 0 cm: Litière de feuilles et aiguilles.

A1 0 à -15 cm: Mull acide très actif, brun à brun clair (s'éclaircissant vers le bas). Pas de carbonates.
Transition diffuse.

Texture: sablo-limoneuse, plus de sable que de limon.

Structure: granuleuse.

Squelette: 30% de cailloux, diamètre de 1-10 cm.

A2 -15 à -55 cm: Limon brun beige; horizon éluvial, décarbonaté.

Texture: limoneuse.

Structure: prismatique pas très marquée.

Squelette: 5% de cailloux, diamètre de 1-10 cm, peu de racines.

B -55 à -90 cm: Sol plus compact, brun rouge (présence de fer); horizon d'accumulation, décarbonaté.

Texture: limoneuse, avec enrichissement en argile et sable vers le bas.

Structure: prismatique à fondue.

Squelette: quasiment absent.

3.2.2. Parcelle 2: Sol brun calcaire à Mull acide

Pente moyenne: 0-5%
Exposition: Sud
Eau: Rétention d'eau surtout dans les couches supérieures.
pH: pH moyen = 6,7 écart-type = 1,0 (Horizon A1). Station à surface microhétérogène (pH variant de 5,6 à 7,8!).

Profil

L +2 à 0 cm: Litière de feuilles.
A1 0 à -20 cm: Mull décarbonaté, brun. Forte activité biologique (beaucoup de lombrics). Incorporation rapide de la matière organique.
Texture: limoneuse (limons fins) avec du sable (quartz).
Structure: grumeleuse.
Squelette: 10% de cailloux, diamètre 2-5 cm.
(B)1 -20 à -40 cm: Brun jaunâtre. Présence de carbonates et de cailloux calcaires.
Texture: sableuse avec un peu d'argile.
Structure: grumeleuse, prismatique vers le bas (transition).
Squelette: 30-40% de cailloux, diamètre 2-5 cm.
(B)2 -40 à -50 cm: Limon fin compact, brun ocre, très carbonaté.
Texture: sablo-limoneuse.
Structure: prismatique.
Squelette: 30-70% de cailloux, diamètre 2-5 cm.
Racines jusqu'en bas.

3.2.3. Parcelle 3: Rendzine colluviale légèrement décarbonatée

Pente moyenne: 15%
Exposition: Sud
Eau: Sol filtrant.
pH: pH moyen = 7,4 écart-type = 0,9 (Horizon A1).
Profil
L +4 à 0 cm: Litière forestière.
F 0 à -1 cm: Matière organique en décomposition. Bonne activité biologique (lombrics).

A1 -1 à -30 cm: Humus de type Mull calcique un peu décarbonaté, brun foncé à noir. Matière organique bloquée par le calcium. Limite supérieure des carbonates: -15 cm.

Texture: finement limoneuse, avec argile.

Structure: grumeleuse.

Squelette: 50-60% de cailloux, diamètre 5-20 cm (bas d'un éboulis). Racines jusqu'en bas.

3.2.4. Parcelle 4: Sol brun lessivé à Mull acide

Pente moyenne: 5%

Exposition: Sud

Eau: Mauvaise rétention d'eau.

pH: pH moyen = 6,0 écart-type = 0,6 (Horizon A1).

Profil

L +3 à 0 cm: Litière de chêne. Très bonne incorporation de la matière organique. Humus actif.

A1 0 à -4 cm: Mull acide, brun foncé, tout à fait décarbonaté.

Texture: limoneuse avec grains de sable (quartz).

Structure: grumeleuse.

Squelette: 10% de galets, diamètre 1-5 cm. Beaucoup de fines racines.

A2 -4 à -15 cm: Horizon éluvial décarbonaté, brun.

Texture: limono-sableuse.

Structure: grumeleuse à prismatique.

Squelette: 1-2% de cailloux, diamètre inférieur à 1 cm.

B -15 à -20 cm: Horizon d'accumulation, décarbonaté, brun rouge.

Texture: limono-sableuse avec argile.

Structure: prismatique.

Pas de squelette.

BR -20 à -30 cm: Horizon légèrement carbonaté.

Texture: limono-sableuse avec gangue rouge d'oxyde de fer dans les fissures de la dalle calcaire.

Structure: prismatique.

Pas de squelette.

3.2.5. Parcelle 5: Sol lithocalcique à Mull (tendance Moder)

Pente moyenne: 30%

Exposition: Sud

Eau: Mauvaise rétention d'eau.

pH: pH moyen = 6,9 écart-type = 0,4 (Horizon A1).

Profil

L +3 à 0 cm: Litière de feuilles et d'aiguilles.

F 0 à -5 cm: Couche de fermentation à épaisseur variant selon les endroits de 0 à 5 cm. Décarbonaté.

A1C -5 à -30 cm: Mull calcique à tendance Moder, noir, dans les fissures de la dalle calcaire. Carbonates présents. Blocage de la matière organique par le calcium.

Texture: limono-sableuse.

Structure: grumeleuse.

Squelette: 30%, cailloux de toutes tailles, avec quelques galets cristallins. Racines très denses.

3.3. Température et hygrométrie comparées des 5 parcelles

Du 31 mai au 18 juin 1981, nous avons installé un thermohygrographe au centre de chacune des cinq parcelles. L'analyse statistique à partir des valeurs lues toutes les 2 heures a produit le tableau II.

TABLEAU II

Conditions climatiques dans les cinq parcelles

		Parcelle 1	Parcelle 2	Parcelle 3	Parcelle 4	Parcelle 5
Température (°C)	moyenne	14.9	16.6	15.8	16.4	16.5
	écart-type	3.3	3.8	3.6	3.7	3.8
	valeur la plus basse	7.0	7.5	7.0	7.5	7.0
	valeur la plus haute	23.0	25.5	24.5	25.5	26.5
Humidité relative (%)	moyenne	84	80	80	77	80
	écart-type	11	13	11	13	13
	valeur la plus basse	55	51	52	46	46
	valeur la plus haute	99	99	99	96	99

Le tableau II montre que le climat de la parcelle 1 est le plus froid et le plus humide. La parcelle 2 est la plus chaude bien que la température la plus élevée pendant cette période (26,5° C) fût enregistrée à la parcelle 5. La parcelle 4 est la plus sèche.

3.4. Composition floristique des cinq parcelles

Plusieurs excursions dans chacune des cinq parcelles ont permis d'établir le tableau de végétation (tableau III) dans lequel les espèces à abondance-dominance faible (valeurs *r* et +) ne sont pas représentées (sauf quelques exceptions). Le relevé complet peut être obtenu à l'adresse de l'auteur. D'autre part, certaines espèces notées différentielles d'une association, le sont pour les cinq parcelles et n'ont pas de signification phytosociologique globale.

TABLEAU III

Tableau de végétation

Valeurs d'abondance-dominance Valeurs de sociabilité
r: 1 individu par parcelle 1: individu isolé
 +: 2- 3 individus par parcelle 2: en touffes
 1: - 5% de la parcelle recouverte 3: en petits tapis
 2: 5- 25% de la parcelle recouverte 4: en grands tapis
 3: 25- 50% de la parcelle recouverte 5: tapis continu
 4: 50- 75% de la parcelle recouverte
 5: 75-100% de la parcelle recouverte

No	ESPECES	LUZULO- FAGETUM	CARICI- FAGETUM	CARDAMINO- FAGETUM	LATHYRO- QUERCETUM	CORONILLO- QUERCETUM
STRATE ARBORESCENTE						
Différentielles des hêtraies						
1	<i>Fagus silvatica</i>	2.1	5.5	5.5	.	.
2	<i>Picea excelsa</i>	2.1	1.1	+	.	.
3	<i>Abies alba</i>	2.1	.	1.1	.	.
Différentielles des chênaies						
4	<i>Quercus pubescens</i> x <i>Q. petraea</i>	.	.	.	4.4	3.3
5	<i>Acer opalus</i>	.	.	.	3.1	1.1
6	<i>Hedera helix</i>	.	.	.	1.1	1.1
Compagnes						
7	<i>Quercus petraea</i>	3.1	+	.	.	.
8	<i>Acer campestre</i>	.	+	.	.	1.1
9	<i>Tilia platyphyllos</i>	.	.	.	2.1	.
10	<i>Ulmus campestris</i>	.	.	.	2.1	.
11	<i>Pinus nigra</i>	.	.	.	.	3.1
12	<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	.	2.1
STRATE ARBUSTIVE						
Différentielles des hêtraies						
1	<i>Fagus silvatica</i>	3.4	1.1	2.3	.	.
2	<i>Abies alba</i>	3.4	.	.	.	.
Différentielles des chênaies						
3	<i>Acer opalus</i>	.	.	.	1.1	2.1
4	<i>Quercus pubescens</i> x <i>Q. petraea</i>	.	.	.	1.1	1.1
5	<i>Tilia platyphyllos</i>	.	.	.	1.1	+
6	<i>Ulmus campestris</i>	.	.	.	1.1	+
7	<i>Cotoneaster tomentosa</i>	.	.	.	+	2.1
8	<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	+	1.1
9	<i>Evonymus europaeus</i>	.	.	.	r	1.1
10	<i>Prunus mahaleb</i>	.	.	.	r	1.1
11	<i>Rhamnus cathartica</i>	.	.	.	r	1.1
Compagnes						
12	<i>Hedera helix</i>	+	2.1	+	+	2.1
13	<i>Ribes alpinum</i>	+	+	+	+	2.1
14	<i>Rosa arvensis</i>	r	+	r	+	1.1
15	<i>Lonicera xylosteum</i>	.	1.1	+	1.1	2.3
16	<i>Crataegus monogyna</i>	r	+	.	2.2	2.2
17	<i>Crataegus oxyacantha</i>	r	1.1	.	1.1	2.2
18	<i>Acer campestre</i>	.	1.1	r	1.1	+
19	<i>Fraxinus excelsior</i>	r	+	.	+	1.1
20	<i>Ligustrum vulgare</i>	.	+	.	2.1	3.3
21	<i>Coronilla emerus</i>	.	+	.	1.1	2.1
22	<i>Viburnum lantana</i>	.	r	.	+	2.1

No	ESPECES	LUZULO- FAGETUM	CARICI- FAGETUM	CARDAMINO- FAGETUM	LATHYRO- QUERCETUM	CORONILLO- QUERCETUM
STRATE HERBACEE						
Différentielles du LUZULO-FAGETUM						
1	<i>Vaccinium myrtillus</i>	3.4	.	.	.	.
2	<i>Galium rotundifolium</i>	2.3	.	.	.	.
3	<i>Oxalis acetosella</i>	1.3	.	.	.	.
4	<i>Festuca altissima</i>	1.2	.	.	.	.
5	<i>Luzula silvatica</i>	1.2	.	.	.	.
6	<i>Veronica officinalis</i>	1.2	.	.	.	.
7	<i>Luzula albida</i>	1.1	.	.	.	.
8	<i>Melampyrum pratense</i>	1.1	.	.	.	.
Différentielles du CARICI-FAGETUM						
9	<i>Convallaria majalis</i>	.	2.3	.	.	.
Différentielles du CARDAMINO-FAGETUM						
10	<i>Cardamine heptaphylla</i>	.	.	2.1	.	.
11	<i>Allium ursinum</i>	.	.	2.1	.	.
12	<i>Cardamine pentaphyllos</i>	.	.	1.1	.	.
Différentielles du LATHYRO-QUERCETUM						
13	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	+2	.
14	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	.	+2	.
15	<i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	+2	.
Différentielles du CORONILLO-QUERCETUM						
16	<i>Anthericum ramosum</i>	.	.	.	.	2.1
17	<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	.	2.1
18	<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	.	1.1
19	<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	.	.	+2
20	<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	.	.	+2
21	<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	+2
22	<i>Vincetoxicum officinale</i>	.	.	.	.	+2
Différentielles des hêtraies						
23	<i>Maianthemum bifolium</i>	+	2.1	+	.	.
24	<i>Carex silvatica</i>	+2	r	+2	.	.
Différentielles des chênaies						
25	<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	1.2	r
26	<i>Primula columnae</i>	.	.	.	+2	1.1
27	<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	+	1.1
28	<i>Polygonatum officinale</i>	.	.	.	+	1.1
Compagnes						
29	<i>Asperula odorata</i>	2.3	3.4	2.1	1.3	.
30	<i>Festuca heterophylla</i>	1.1	+2	.	3.2	+2
31	<i>Mercurialis perennis</i>	.	1.3	1.1	1.1	+2
32	<i>Hepatica nobilis</i>	.	1.1	+	1.1	2.1
33	<i>Fragaria vesca</i>	1.1	+	.	1.1	2.1
34	<i>Milium effusum</i>	1.2	1.2	1.2	+	.
35	<i>Melica uniflora</i>	+	.	1.2	1.1	+2
36	<i>Hieracium murorum</i>	+	1.1	1.1	+	.
37	<i>Prenanthes purpurea</i>	+	1.1	1.1	+	.
38	<i>Viola silvestris</i>	+	+	1.1	1.1	.
39	<i>Veronica chamaedrys</i>	+2	+	.	1.2	+
40	<i>Lathyrus vernus</i>	+	1.1	+	+	.
41	<i>Anemone nemorosa</i>	.	2.1	1.1	2.1	.
42	<i>Melittis melissophyllum</i>	.	+	.	1.1	1.1
43	<i>Poa nemoralis</i>	+2	+	.	1.2	.
44	<i>Viola riviniana</i>	+	.	.	1.2	+
45	<i>Bromus benekenii</i>	.	+	+2	1.1	.
46	<i>Viola hirta</i>	r	.	.	+	2.1
47	<i>Carex montana</i>	.	2.3	.	.	+2
48	<i>Luzula forsteri</i>	+2	.	.	r	.

Examinons les caractéristiques principales des cinq parcelles d'observation.

3.4.1. Parcelle 1: LUZULO-FAGETUM

Futaie de hêtres avec quelques épicéas et chênes. Peu de buissons. 59 espèces végétales recensées.

Combinaison caractéristique d'espèces (acidophiles) (différentielles du <i>Luzulo-Fagion</i>)	Y <i>Abies alba</i> V <i>Lonicera nigra</i> H <i>Galium rotundifolium</i> <i>Festuca altissima</i> <i>Vaccinium myrtillus</i> <i>Luzula silvatica</i> <i>Melampyrum pratense</i>
Principales espèces différentielles locales	<i>Oxalis acetosella</i> <i>Agrostis tenuis</i> <i>Carex alba</i>

3.4.2. Parcelle 2: *CARICI-FAGETUM*

Arbres relativement courts, aux extrémités très ramifiées. 52 espèces végétales recensées.

Combinaison caractéristique d'espèces (thermophiles) (différentielles du <i>Cephalanthero-Fagion</i>)	H <i>Carex montana</i> <i>Cephalanthera rubra</i>
Principales espèces différentielles locales	<i>Convallaria majalis</i> <i>Pyrola secunda</i>

3.4.3. Parcelle 3: *CARDAMINO-FAGETUM*

Futaie de hêtres, mêlée de sapins avec des érables et des épicéas disséminés. Peu ou pas de buissons, peu d'espèces herbacées. 47 espèces végétales recensées.

Combinaison caractéristique d'espèces (différentielles de l' <i>Asperulo-Fagion</i>)	—
Principales espèces différentielles locales	<i>Cardamine heptaphylla</i> <i>Allium ursinum</i> <i>Cardamine pentaphyllos</i> <i>Carex flacca</i> <i>Moehringia muscosa</i>

3.4.4. Parcelle 4: *LATHYRO-QUERCETUM*

Chênaie à fûts élevés. Nombreux arbustes et grande diversité dans la strate herbacée. 79 espèces végétales recensées.

Combinaison caractéristique d'espèces (thermo-acidophiles) (différentielles du <i>Lathyro-Quercetum</i>)	H <i>Lathyrus niger</i> <i>Festuca heterophylla</i> <i>Stachys officinalis</i> <i>Anthoxanthum odoratum</i>
Principale espèce différentielle locale	<i>Arenaria serpyllifolia</i>

3.4.5. Parcelle 5: *CORONILLO-QUERCETUM*

Aspect rabougri des arbres (garide selon CHODAT 1924). Hauteur et recouvrement des arbres, faibles. Strate arborescente abondante, nombreuses espèces herbacées. 71 espèces végétales recensées.

Combinaison caractéristique d'espèces
(thermophiles-calcicoles) (différentielles
du *Coronillo-Quercetum*)

V *Prunus mahaleb*
H *Melampyrum cristatum*
Anthericum ramosum
Geranium sanguineum
Origanum vulgare
Vincetoxicum officinale
Teucrium chamaedrys

Principales espèces différentielles locales

Pinus nigra (planté)
Acer campestre
Sorbus aria
Asplenium trichomanes
Euphorbia cyparissias

4. DISCUSSION

Nous avons confronté graphiquement les valeurs de la température de chaque parcelle avec celles des autres et avec les valeurs mesurées à l'Observatoire de Neuchâtel. Nous avons constaté une proportionnalité évidente. La même étude menée avec les valeurs de l'hygrométrie accuse une dispersion plus grande mais la proportionnalité subsiste. Nous pouvons donc affirmer que les variations de température et d'humidité sont synchrones et de même amplitude dans les cinq parcelles. C'est pourquoi, dans nos études ultérieures, nous utiliserons comme indicateur climatologique les mesures enregistrées par l'Observatoire de Neuchâtel qui occupe à peu près le centre de la zone prospectée.

Tenant compte des valeurs moyennes du pH, de la température et de l'humidité relative pour chacune des parcelles, nous avons calculé la matrice des distances (distance de Minkowski d'ordre 1), puis établi l'arbre hiérarchique selon la méthode du chaînage simple. La figure 2 montre que les parcelles les plus proches sont les parcelles 2 et 5. La parcelle 1 est la plus éloignée des quatre autres.

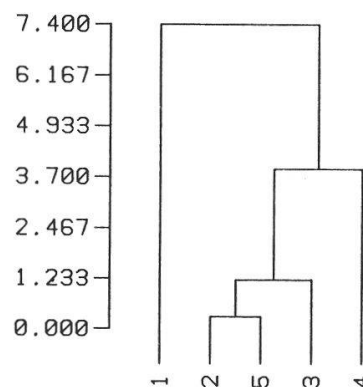


Fig. 2. Distances entre les cinq parcelles.

Du point de vue de la végétation, nous constatons qu'étant plus sensibles aux variations du milieu, les plantes herbacées sont de meilleures caractéristiques que les représentants de la strate arborescente.

Seules, cinq des 149 espèces recensées sont communes aux cinq parcelles:

Carex digitata *Ribes alpinum* *Vicia sepium*
Hedera helix *Rosa arvensis*

La comparaison entre l'analyse phytosociologique des cinq parcelles et la composition type des mêmes associations végétales données par RICHARD (1961) pour les forêts jurassiennes montre que les parcelles 1 (*Luzulo-Fagetum*) et 4 (*Lathyro-Quercetum*) sont représentatives, peuplées par un grand nombre d'espèces acidophiles. La parcelle 5 (*Coronillo-Quercetum*) est bien typée également avec ses espèces calcicoles et thermophiles. La parcelle 3 (*Cardamino-Fagetum*) représente le centre des associations de la hêtraie. La parcelle 2 (*Carici-Fagetum*) est la moins typique. La moraine provoque une rétention d'eau près de la surface, défavorisant les espèces xérophiles. On reconnaît plutôt ici la sous-association *caricetosum montanae*.

L'ensemble de ces analyses nous permet de proposer un système relationnel entre les 5 parcelles (fig. 3). Nous constatons que, la parcelle 3 occupant une position centrale, les facteurs écologiques déterminant la situation des autres parcelles sont la température d'une part, l'acidité du sol d'autre part.

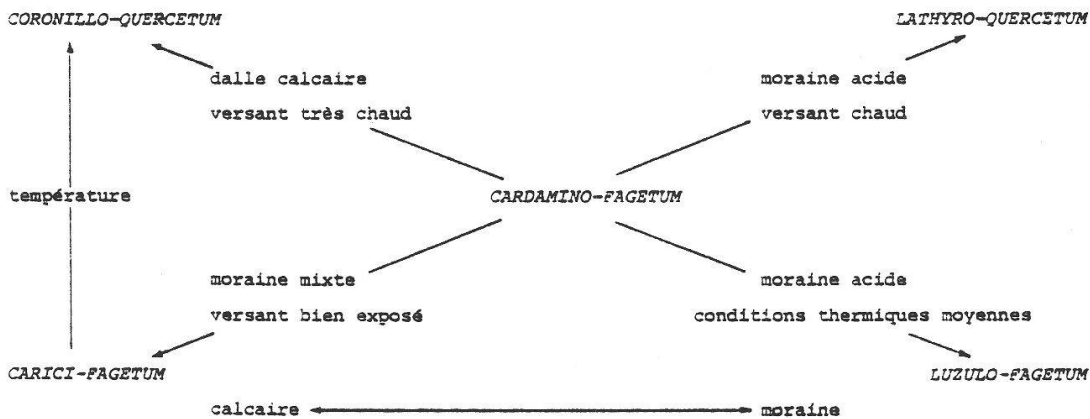


Fig. 3. Système relationnel entre les cinq parcelles.

Les facteurs écologiques biotiques et abiotiques que nous avons déterminés dans ces 5 parcelles devront nous permettre de mieux connaître les conditions dans lesquelles se développent les espèces fongiques que nous y avons rencontrées.

Remerciements

Nous remercions les professeurs C. Terrier et M. Aragno de nous avoir encouragé à entreprendre et poursuivre cette étude; le docteur J. Keller, initiateur de ces travaux, qui nous a assisté tout au long de notre prospection; le professeur J.-L. Richard (Laboratoire d'écologie végétale) de nous avoir conseillé dans le choix des cinq parcelles; le docteur C. Béguin de sa première excursion phytosociologique; M^{me} J. Moret, statisticienne et ses collègues du Centre de calcul de l'Université, de leurs conseils et de leur aide technique. Enfin, nous tenons à remercier spéciale-

ment le docteur J.-M. Gobat (Laboratoire d'écologie végétale) qui nous a aidé à parfaire nos connaissances phytosociologiques et qui a décrit les sols des cinq parcelles.

Résumé

Dans le cadre d'une étude mycosociologique, poursuivie pendant neuf ans, l'auteur décrit cinq parcelles d'observation des environs de Neuchâtel (Suisse) du point de vue géographique, géomorphologique, pédologique et phytosociologique.

Zusammenfassung

Im Rahmen einer neunjährigen mykosoziologischen Untersuchung, beschreibt der Autor die geographischen, geomorphologischen, pedologischen und phytosociologischen Eigenschaften von fünf Daueroberflächen in der Umgebung von Neuchâtel (Schweiz).

Summary

For nine years a mycological study has been practised on five well defined areas near Neuchâtel (Switzerland). In this paper, the author describes the geographical, geomorphological, pedological and phytosociological characteristics of these five areas.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNOLD, E. — (1981). Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, The Netherlands. Part. 1. Introduction and Synecology. 351 pp., *Vaduz* (J. Cramer).
- AUBERT, D. — (1969). Phénomènes et formes du Karst jurassien. *Eclogae Geol. Helv.* 62:325-399.
- BRAUN-BLANQUET, J. — (1964). Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 631 pp., *New York* (Springer Verlag).
- CHODAT, F. — (1924). La concentration en ions hydrogène du sol et son importance pour la constitution des formations végétales. Thèse. Univ. *Genève*, 115 pp.
- DARIMONT, F. — (1973). Recherches mycosociologiques dans les forêts de Haute Belgique. *Koninklijk. Belg. Inst. voor Natuurwetenschappen Verhandelig* 170: 191 pp.
- FAVRE, J. — (1948). Les associations fongiques des hauts marais jurassiens et de quelques régions voisines. *Mat. Flore Cryptogam. Suisse* 10: 228 pp.
- FAVRE, L. — (1861). — Les champignons comestibles du canton de Neuchâtel et les espèces vénéneuses avec lesquelles ils pourraient être confondus. 106 pp., *Neuchâtel* (Ch. Leidecker).
- KELLER, J. et DELAMADELEINE, Y. — (1976). Activités nouvelles à la Société de mycologie de Neuchâtel. *Bull. Suisse de Mycologie* 54 (8):122-123.
- KONRAD, P. et MAUBLANC, A. — (1924-1937). *Icones Selectae Fungorum*. Paris (Lechevalier).
- RICHARD, J.-L. — (1961). Les forêts acidophiles du Jura. Thèse, 164 pp., *Berne* (Ed. Huber).
- THOEN, D. — (1980). Contribution à l'inventaire des mycocénoses des pessières naturelles des Vosges (France). *Bull. mens. Soc. Linnéenne, Lyon* 49:380-391.
- TRENDEL, J. et CARBIENER, R. — Etude de la mycoflore de macromycètes de lisières de forêts et d'arbres isolés. *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar* 56: 27-60.