

UNIVERSITE DE LIMOGES  
Faculté de Pharmacie



Année 1993

Thèse n° 340

**Contribution à l'étude des macromycètes  
de la forêt de Fayat**  
**Communes de Château-Chervix et Meuzac**  
**(Haute-Vienne)**

**THESE**

pour l'obtention du

**DIPLOME D'ETAT**

**DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

*présentée et soutenue publiquement le 6 octobre 1993*

par

**Marie-Christine PAULIAT**

née le 8 mars 1965 à St Yrieix la Perche (Haute-Vienne)

**EXAMINATEURS DE LA THESE**

- M. A. GHESTEM, *Professeur titulaire de Botanique,*  
*Faculté de Pharmacie de Limoges* ..... **PRESIDENT**
- Mme C. DESCUBES, *Maître de Conférences de Botanique,*  
*Faculté de Pharmacie de Limoges* ..... **JUGE**
- M. R. BERNAER, *Président de la Société Mycologique*  
*de l'Indre* ..... **JUGE**
- M. C. DECONCHAT, *Agent de l'Office National des Forêts*  
*Secrétaire de la Société Mycologique de l'Indre* ..... **JUGE**

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE PHARMACIE

- DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur **RABY**
- ASSESEURS : Monsieur le Professeur **GHESTEM** (1<sup>er</sup> Assesseur)  
Monsieur **DREYFUSS**, Maître de Conférences (2<sup>ème</sup> Assesseur)

- PROFESSEURS DES UNIVERSITES

<b>BENEYTOUT</b> Jean-Louis	Biochimie
<b>BERNARD</b> Michel	Physique-Biophysique
<b>BOSGIRAUD</b> Claudine	Microbiologie
<b>BROSSARD</b> Claude	Pharmacotechnie
<b>BUXERAUD</b> Jacques	Chimie Organique, Chimie Thérapeutique
<b>CHULIA</b> Albert	Pharmacognosie
<b>CHULIA</b> Dominique	Pharmacotechnie
<b>DELAGE</b> Christiane	Chimie Générale et Minérale
<b>GALEN</b> François Xavier	Physiologie
<b>GHESTEM</b> Axel	Botanique et Cryptogamie
<b>GUICHARD</b> Claude	Toxicologie
<b>HABRIOUX</b> Gérard	Biochimie
<b>LEFORT des YLOUSES</b> Daniel	Pharmacie Galénique
<b>NICOLAS</b> Jean Albert	Bactériologie et Virologie, Parasitologie
<b>LOUDART</b> Nicole	Pharmacodynamie
<b>PENICAUT</b> Bernard	Chimie Analytique, Bromatologie
<b>RABY</b> Claude	Pharmacie Chimique, Chimie Organique
<b>TIXIER</b> Marie	Biochimie

- SECRETAIRE GENERAL DE LA FACULTE ET CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : **POMMARET** Maryse

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

**Monsieur le Professeur Axel GHESTEM,**  
Professeur de Botanique et de Cryptogamie à la Faculté de Pharmacie de  
Limoges

Je le remercie de m'avoir accueillie dans son laboratoire et de m'avoir confié la réalisation de cette étude.

Je lui suis très reconnaissante d'avoir pu m'accompagner sur le terrain et de m'avoir constamment guidée dans mon travail. Sa grande disponibilité, malgré ses innombrables occupations, me fut très précieuse.

Je le remercie du grand honneur qu'il m'a fait en acceptant de présider le jury de cette thèse. Qu'il soit assuré de ma profonde gratitude et de mes sentiments les plus respectueux.

A MON JURY DE THESE

**Madame Christiane DESCUBES,**

Maître de Conférences de Botanique à la Faculté de Pharmacie de  
Limoges

Je la remercie très sincèrement de m'avoir accompagnée sur le terrain pour réaliser les relevés phytosociologiques.

J'ai beaucoup apprécié sa gentillesse, sa grande disponibilité à mon égard, ainsi que ses nombreux conseils.

Je suis très sensible à l'honneur qu'elle me fait en acceptant de faire partie du jury de cette thèse, et tiens ici à lui témoigner ma profonde et respectueuse gratitude.

**Monsieur Richard BERNAER,**

Président de la Société Mycologique de l'Indre

Je lui suis très reconnaissante de l'aide qu'il m'a apportée lors de l'identification de certains champignons difficiles à déterminer. Sa grande connaissance mycologique m'a été particulièrement précieuse.

Je suis très touchée par l'honneur qu'il me fait de participer au jury de cette thèse.

**Monsieur Christian DECONCHAT,**

Secrétaire de la Société Mycologique de l'Indre

Du fait de sa compétence dans les domaines forestier et mycologique, sa présence dans mon jury est un grand honneur.

A ceux qui m'ont encouragée et qui ont contribué à l'élaboration de ce travail

**Monsieur Camille PEYRICHOU,**  
Technicien au laboratoire de Botanique de la Faculté de Pharmacie de  
Limoges, aujourd'hui à la retraite

Je le remercie pour son aide lors de la réalisation des différents  
relevés de terrain.

Qu'il trouve ici le témoignage de ma grande reconnaissance.

**Madame Catherine LEROUGE,**  
Secrétaire de la Station Universitaire du Limousin,

J'ai beaucoup apprécié sa gentillesse, sa grande disponibilité et je la  
remercie sincèrement pour le soin qu'elle a porté à la dactylographie de  
cette thèse.

**A mes parents et à mon oncle Auguste**

qui ont toujours su me soutenir et m'encourager tout au long de mes études.

Je leur témoigne ici ma profonde affection et ma grande reconnaissance.

**A ma famille,**

en témoignage de mon affection et de mon amitié.

**A tous mes amis,**

qu'ils trouvent ici la marque de mon profond attachement.

## PLAN

### INTRODUCTION

#### Chapitre I - PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE : LA FORET DE FAYAT

A - SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SECTEUR D'ETUDE

B - GEOLOGIE

C - CLIMATOLOGIE

1 - Précipitations

2 - Températures

3 - Diagrammes ombrothermiques

D - PAYSAGE VEGETAL

E - CONCLUSION SUR LES GENERALITES

#### Chapitre II - ANALYSE DE LA VEGETATION

A - CHOIX ET PRESENTATION DES STATIONS ETUDIEES

1 - Bois de feuillus

2 - Conifères

B - METHODE D'ETUDE DE LA VEGETATION

C - ANALYSE BOTANIQUE

1 - Les feuillus

2 - Les conifères

3 - Etude synthétique de la végétation

### **Chapitre III - CARACTERISATION DES SOLS**

#### **A - PRELEVEMENTS**

#### **B - TECHNIQUES D'ANALYSE ET RESULTATS**

1 - Mesure du pH

2 - Dosage des éléments organiques

### **Chapitre IV - LA FLORE FUNGIQUE**

#### **A - METHODE DE TRAVAIL**

#### **B - TABLEAU GENERAL DES RECOLTES**

#### **C - ECOLOGIE DES MACROMYCETES RECOLTES**

1 - Analyse des récoltes dans les différentes stations

2 - Espèces récoltées en juin et juillet 1992

#### **D - LES ESPECES TOXIQUES RECOLTEES**

1 - Syndrome phalloïdien

2 - Syndrome orellanien

3 - Syndrome sudorien

4 - Syndrome myco-atropinien

5 - Syndrome résinoïdien

6 - Syndrome coprinien

7 - Syndrome narcotinien

#### **E - LES ESPECES RARES OU LOCALISEES**

### **CONCLUSION**

### **BIBLIOGRAPHIE**

### **TABLE DES MATIERES**



## **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

Etant depuis toujours intéressée par les champignons et arrivant au terme de mes études de pharmacie, j'ai souhaité réaliser ma thèse d'Etat dans ce domaine. J'ai demandé au Professeur GHESTEM, Directeur du Laboratoire de Botanique et de Cryptogamie, de bien vouloir me permettre de réaliser un inventaire de la flore fungique de la région de Château-Chervix, et plus particulièrement de la forêt de Fayat dans laquelle j'avais observé des stations riches en macromycètes.

D'autre part, jusqu'à ce jour, il n'y a jamais eu d'inventaire réalisé dans cette forêt ou ses environs, mis à part l'étude de quelques bois de la région de Nexon, commune voisine de Château-Chervix (Tarnaud, 1984).

La première partie de cette thèse présente l'aspect géographique, géologique et climatique de la forêt de Fayat.

Après une localisation des stations forestières étudiées et une analyse sommaire des sols et végétations, les macromycètes récoltés au sein de chaque station sont présentés et replacés dans leur contexte végétal et écologique.

Je me suis aussi intéressée aux champignons toxiques car il est de plus en plus fréquent que les pharmaciens soient sollicités par leur clientèle pour la détermination et la comestibilité de leurs récoltes fungiques.

Une brève description d'espèces particulières termine cette étude.

## **Chapitre I**

# **PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE : LA FORET DE FAYAT**

## A - SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SECTEUR D'ETUDE

Carte n° 1, page 12

La région de Château-Chervix, dans laquelle se trouve la forêt de Fayat, se situe dans la partie méridionale du département de la Haute-Vienne, au Sud de Limoges, dans le triangle formé par les 3 chefs lieux de cantons suivant : Pierre-Bufferière, S<sup>t</sup> Yrieix la Perche et S<sup>t</sup> Germain les Belles.

Le département de la Haute-Vienne est formé d'un ensemble de plateaux étagés, inclinés du Sud-Est au Nord-Ouest, surmontés de quelques reliefs aux formes arrondies, entaillés de vallées souvent très profondes, et modelés dans le détail par de très nombreux vallons plus ou moins creux. (Vilks, 1974).

La région de Château-Chervix correspond à un ensemble de reliefs isolés, formés de collines arrondies appelées exagérément "monts", mais qui dominent assez nettement les plateaux avoisinants situés vers 300 mètres d'altitude. Les sommets dépassent souvent 400m d'altitude, atteignant même 534m, au Puy de Bar.

On pourrait considérer que ces petits massifs constituent avec quelques autres (Monts de Châlus, Courbefy) l'extrême avancée Sud-occidentale des Monts d'Eymoutiers, ces derniers constituant les premiers contreforts de la Montagne Limousine.

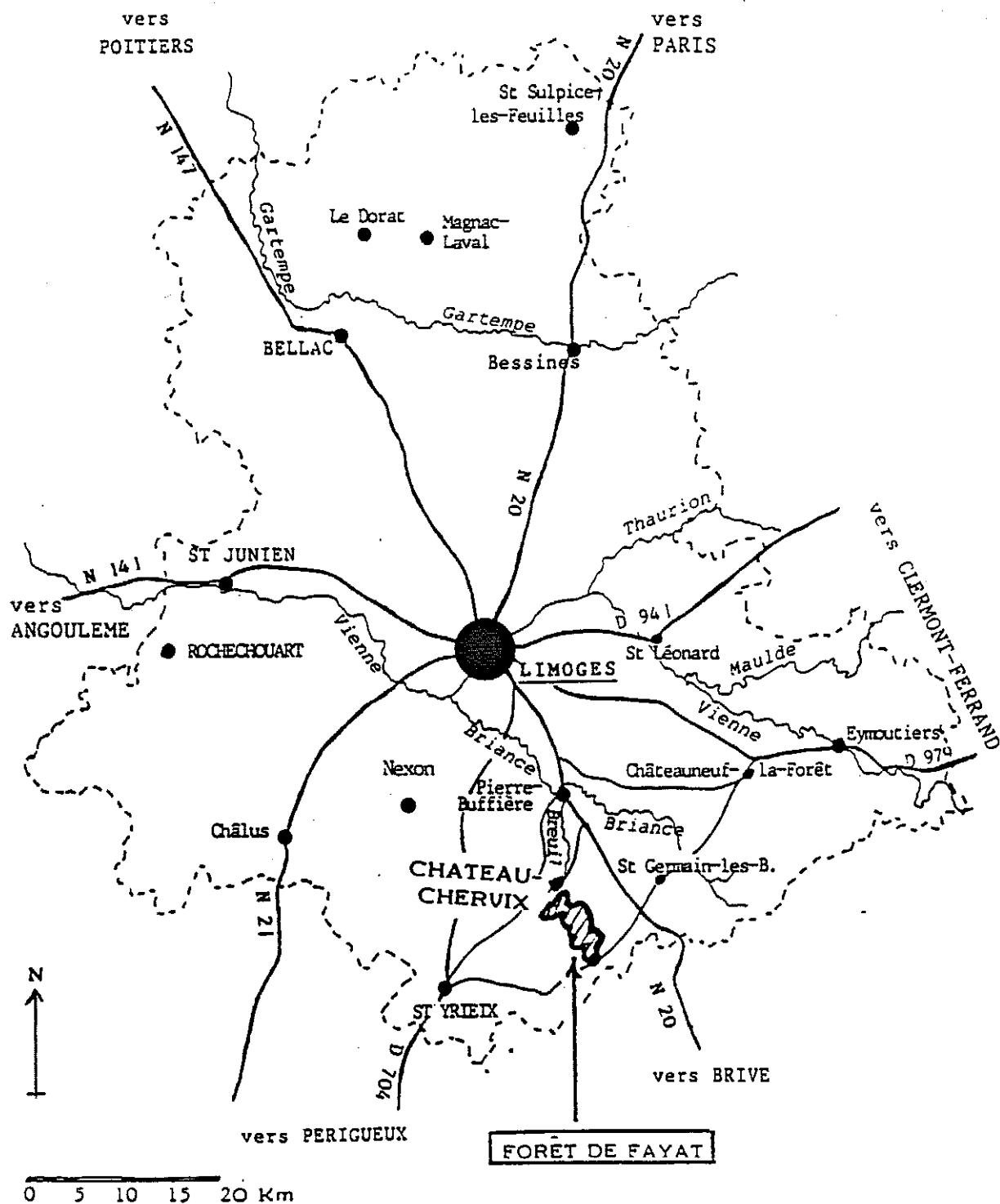
A. Vilks fait remarquer, à propos de cette zone, "l'isolement hydrographique de ces collines qui forment autant de petits châteaux d'eau d'où descendent des rivières secondaires affluents soit de la Vienne, soit de la Dordogne. Ces reliefs forment ainsi une limite entre les bassins de la Loire et les bassins de la Garonne."

L'Aixette et la Briance, grossie de la Ligoure, sont des affluents de la Vienne appartenant au bassin de la Loire.

L'isle, la Loue, la Boucheuse font partie du bassin de la Garonne.

### Carte n° 1

## SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA FORET DE FAYAT DANS LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE



## B - GEOLOGIE

Carte n° 2, page 14

La forêt de Fayat est installée sur des migmatites (embréchites leptyniques), zone qui se prolonge à l'Est dans la région de Meuzac.

Ce massif est "enchassé" dans une grande zone à gneiss à deux micas.

De part et d'autre (à l'Ouest et à l'Est) du massif de migmatites, on trouve de petits îlots d'amphibolites et serpentinites. L'un est près de la Roche l'Abeille, au lieu-dit "les landes de Saint Laurent" au contact d'un petit massif d'embréchites, les autres à égale distance entre Château-Chervix et Magnac-Bourg correspondant aux "landes de la Flotte et du Cluzeau".

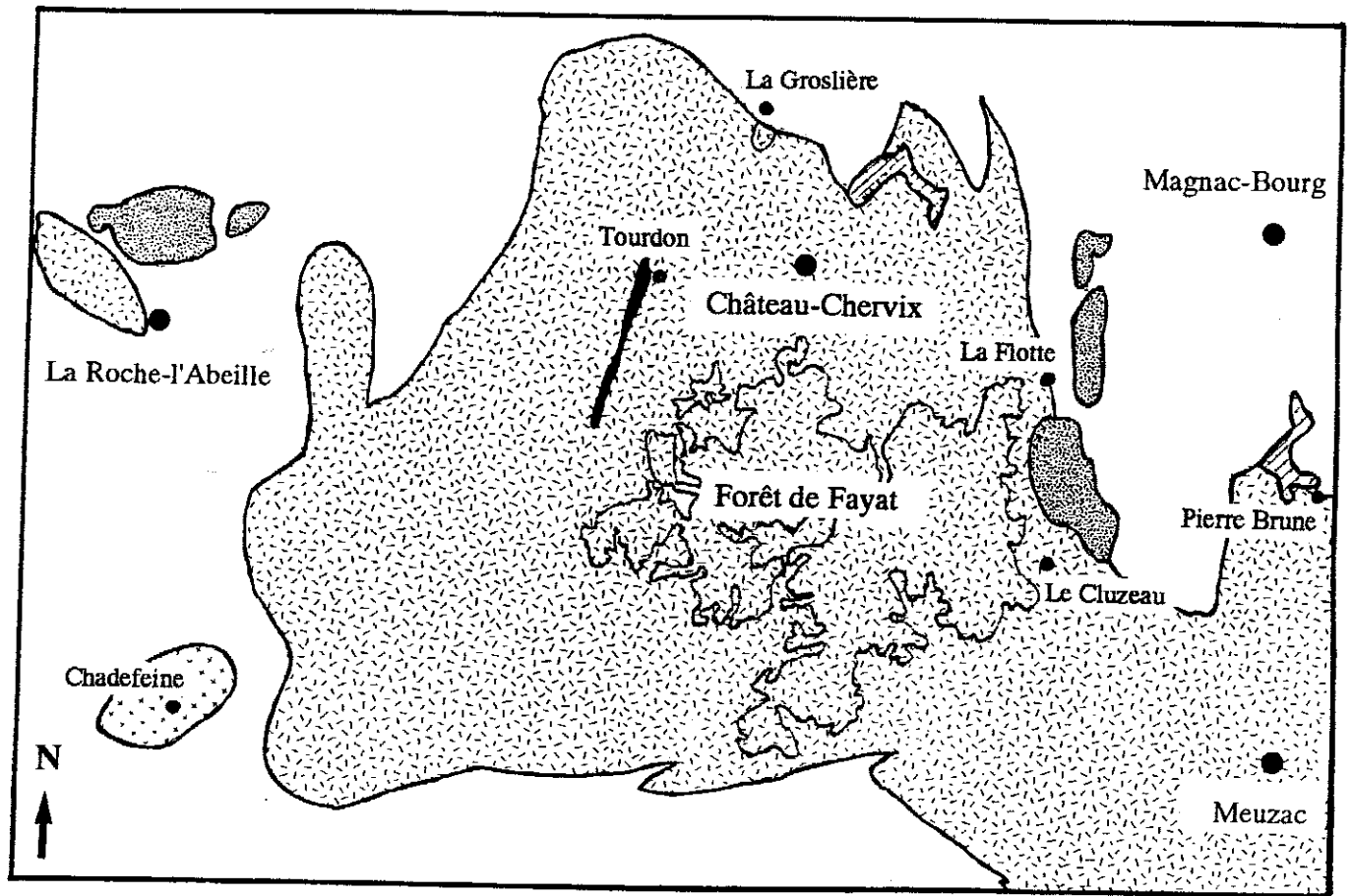
Ponctuellement, signalons également la présence :

- de tous petits îlots de granite à biotite, l'un à "Chadefaine" et l'autre à "la Groslière",
- d'un filon de microgranites au sein du massif d'embréchites, près de Tourdon,
- et d'alluvions modernes tout près de Château-Chervix, et entre Magnac-Bourg et Meuzac (Pierre Brune).







Cette région possède un sol riche en minerais de plomb, argent et or, l'or ayant été exploité de 1910 à 1945. Actuellement, des études sont d'ailleurs en cours pour une éventuelle réouverture de ces mines.

Carte n° 2

CARTE GEOLOGIQUE DE LA REGION D'ETUDE



0 1 2 3 4 Km

- |   |                               |  |                         |
|---|-------------------------------|--|-------------------------|
|  | Serpentinites et amphibolites |  | Embréchites leptyniques |
|  | Alluvions modernes            |  | Granite à biotite       |
|  | Gneiss                        |  | Microgranites           |

## C - CLIMATOLOGIE

A partir des données de deux stations climatologiques qui encadrent parfaitement notre zone d'étude, nous avons essayé de préciser les caractères climatiques de la forêt de Fayat.

La station de Château-Chervix, qui est la plus proche de notre secteur d'investigation, nous a seulement fourni des données concernant les précipitations. Cependant, il y a lieu de préciser que ces relevés ont été interrompus de 1985 à 1987. D'autre part, la station de Château-Chervix a semble-t-il changé de localisation dans la commune, puisque depuis 1987, son altitude a varié, passant de 390 à 440m.

Ces éléments nous ont donc limité lors de l'analyse des données climatiques. Heureusement, nous avons pu bénéficier des données climatiques fournies par la station de S<sup>t</sup> Yrieix la Perche dont la commune est proche de celle de Château-Chervix. L'altitude correspondant à la station climatologique est ici de 410m. Les données de cette station sont plus complètes : il s'agit non seulement des précipitations mais aussi des températures.

### 1 - PRECIPITATIONS

Tableau I, page 17, Planche n° 1, page 18

#### a) Hauteurs et jours de précipitations

Les hauteurs moyennes annuelles de précipitations relevées à Château-Chervix et S<sup>t</sup> Yrieix la Perche pendant la période de 1971 à 1990 sont relativement importantes : elles sont respectivement de 999,2mm et 1111,72mm (Tableau I).

L'écart existant entre les deux stations, voisin de 110mm, est vraisemblablement relatif à la différence d'altitude. Ceci est confirmé par le fait que le changement de localisation de la station de Château-Chervix a permis le rapprochement des valeurs de précipitations annuelles des deux stations lors des années 90 et 91. (Planche n° 1).

Normalement Août est le mois le plus sec, avec des hauteurs de précipitations de 61mm et 63mm pour l'une et l'autre des stations.



Le mois le plus pluvieux est celui de Mai (97,51mm) pour la station de Château-Chervix et celui de Janvier (121,55mm) pour celle de S<sup>t</sup> Yrieix la Perche.

On compte en moyenne 136 jours de pluie par an à la station de Château-Chervix et 152 jours à celle de S<sup>t</sup> Yrieix la Perche, ce qui fait un écart relativement important d'un peu plus de 15 jours.

Les années 1991 et 1992 se sont montrées bien différentes.

En 1991, on a noté les hauteurs de précipitations suivantes : 968,3mm et 975,4mm respectivement à Château-Chervix et S<sup>t</sup> Yrieix la Perche. Le mois le plus sec fut toujours le mois d'Août avec les faibles précipitations que représentent les hauteurs de 24,5mm et 24,4mm.

Le mois le plus pluvieux fut Octobre pour Château-Chervix et Novembre pour S<sup>t</sup> Yrieix la Perche, ce qui apparaît fort différent de ce qui se passe d'ordinaire (période 1971-1990) où les mois les plus pluvieux sont tout autre, Mai et Janvier.

L'hiver 1991-1992 fut caractérisé par un important déficit hydrique, la hauteur des précipitations étant seulement de 113,7mm pour les mois de Décembre, Janvier et Février (station de Château-Chervix) au lieu de 281,33mm. De même, pour S<sup>t</sup> Yrieix la Perche, elle fut de 127mm pour les mêmes mois au lieu de 336mm.

En 1992, le mois le plus sec fut normalement le mois de Février pour Château-Chervix (36,4mm) et le mois de Janvier pour S<sup>t</sup> Yrieix la Perche (38,9mm).

Le mois le plus pluvieux fut celui de Juin pour Château-Chervix (198,7mm) et celui de Novembre pour S<sup>t</sup> Yrieix la Perche (177,9mm). La hauteur de précipitations de 198,7mm est tout à fait considérable, et correspond au double du chiffre le plus élevé figurant dans les moyennes de la station de Château-Chervix, c'est à dire 97,51mm.

#### **b) Régime pluviométrique**

Grâce au tableau des précipitations moyennes mensuelles (Tableau I, page 17) nous avons calculé la pluviométrie saisonnière pour nos deux stations.

**Tableau I**  
**PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES**

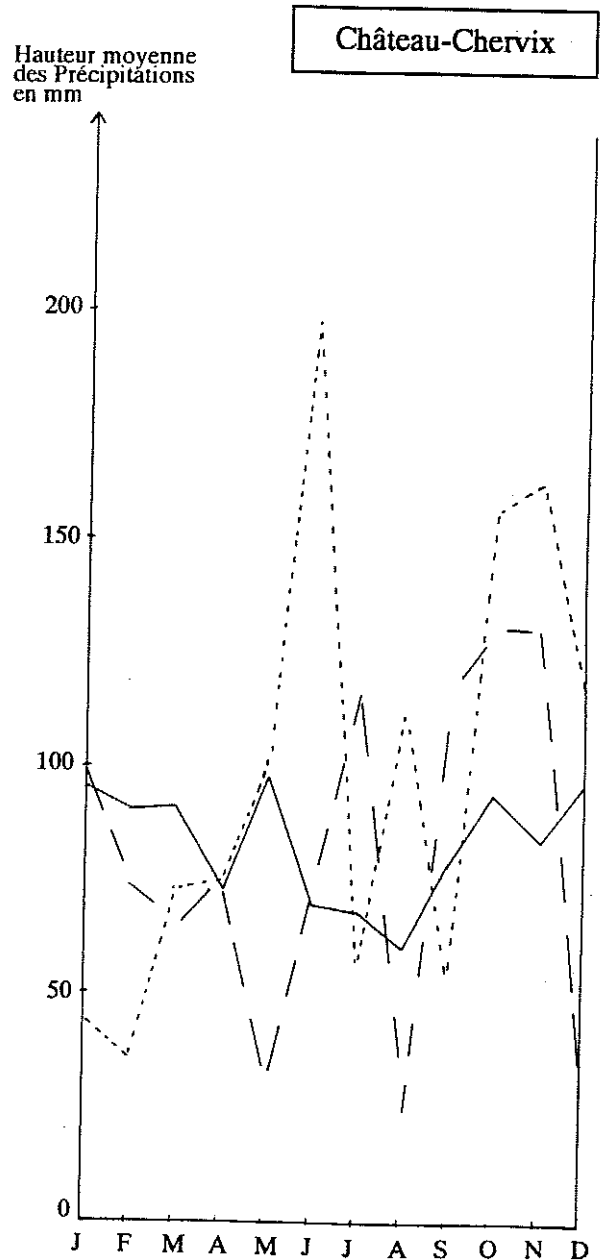
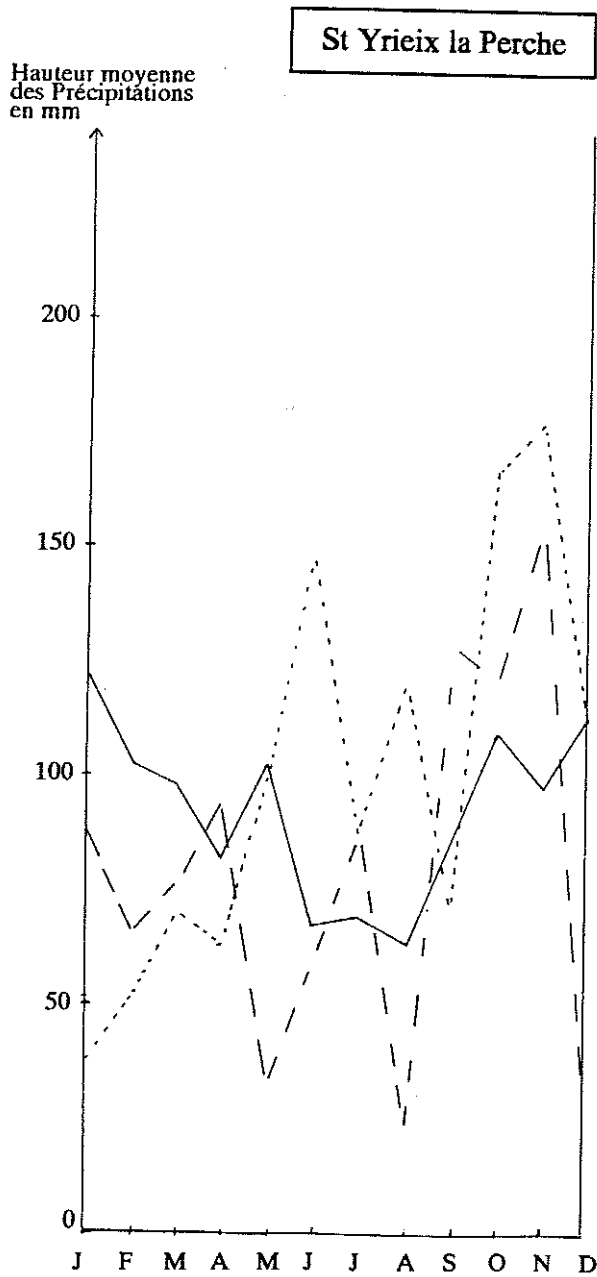
Années	Station	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
		14	14	13	11	14	11	8	9	7	11	11	13	
de 1971 à 1990	H	95,32	90,18	90,67	73,60	97,51	69,72	68,87	60,94	79,87	94,09	83,1	95,83	999,2
	J	14	14	13	11	14	11	8	9	7	11	11	13	136
1991	H	121,55	103,04	97,7	82,32	102,86	67,38	69,21	63,53	85,63	109,01	98,08	111,41	1111,72
	J	17	13	15	13	16	11	9	9	10	12	13	14	152
1992	H	99,4	74,4	65,1	74,1	32,7	74,2	115	24,5	116,2	130,4	130,1	32,2	968,3
	J	17	12	13	16	13	15	10	6	13	16	17	8	156
1991	H	88	66,8	76,6	94,8	32,7	60,4	87,8	24,4	129,2	121,8	154,4	35,5	975,4
	J	16	10	15	15	9	11	11	5	11	15	17	8	148
1992	H	45,1	36,4	73,9	75,0	109,2	198,7	58,6	112,7	55,2	156,1	163,9	118,0	1202,8
	J	7	11	16	13	9	19	9	10	12	22	24	12	164
1991	H	38,9	52,6	70,2	63,7	99,9	147,5	88,3	119,5	72,0	166,5	177,9	112,5	1209,5
	J	7	11	14	13	9	15	12	10	14	21	24	13	163

H : hauteurs moyennes mensuelles des précipitations  
J : nombre de jours de précipitations dans le mois

1 : Station de Château-Chervix (390 m de 1971 à 85, puis 440m de 87 à 93)  
2 : Station de St Yrieix la Perche (410 m)

# Planche n° 1

## COURBES DES PRECIPITATIONS



— 1971-1990  
- - 1991  
... 1992

Nous avons additionné les valeurs des trois mois de la saison considérée, sachant que :

- Hiver (H) = Décembre + Janvier + Février
- Printemps (P) = Mars + Avril + Mai
- Eté (E) = Juin + Juillet + Août
- Automne (A) = Septembre + Octobre + Novembre

Puis, nous avons rassemblé les chiffres des précipitations saisonnières sous forme de pourcentage par rapport au total des précipitations moyennes annuelles.

Le régime pluviométrique de chaque station est indiqué dans le tableau ci-dessous, à l'aide des initiales des saisons classées selon l'importance décroissante de leurs précipitations.

**Tableau II**

**REPARTITION SAISONNIERE DES PLUIES de 1971 à 1990**

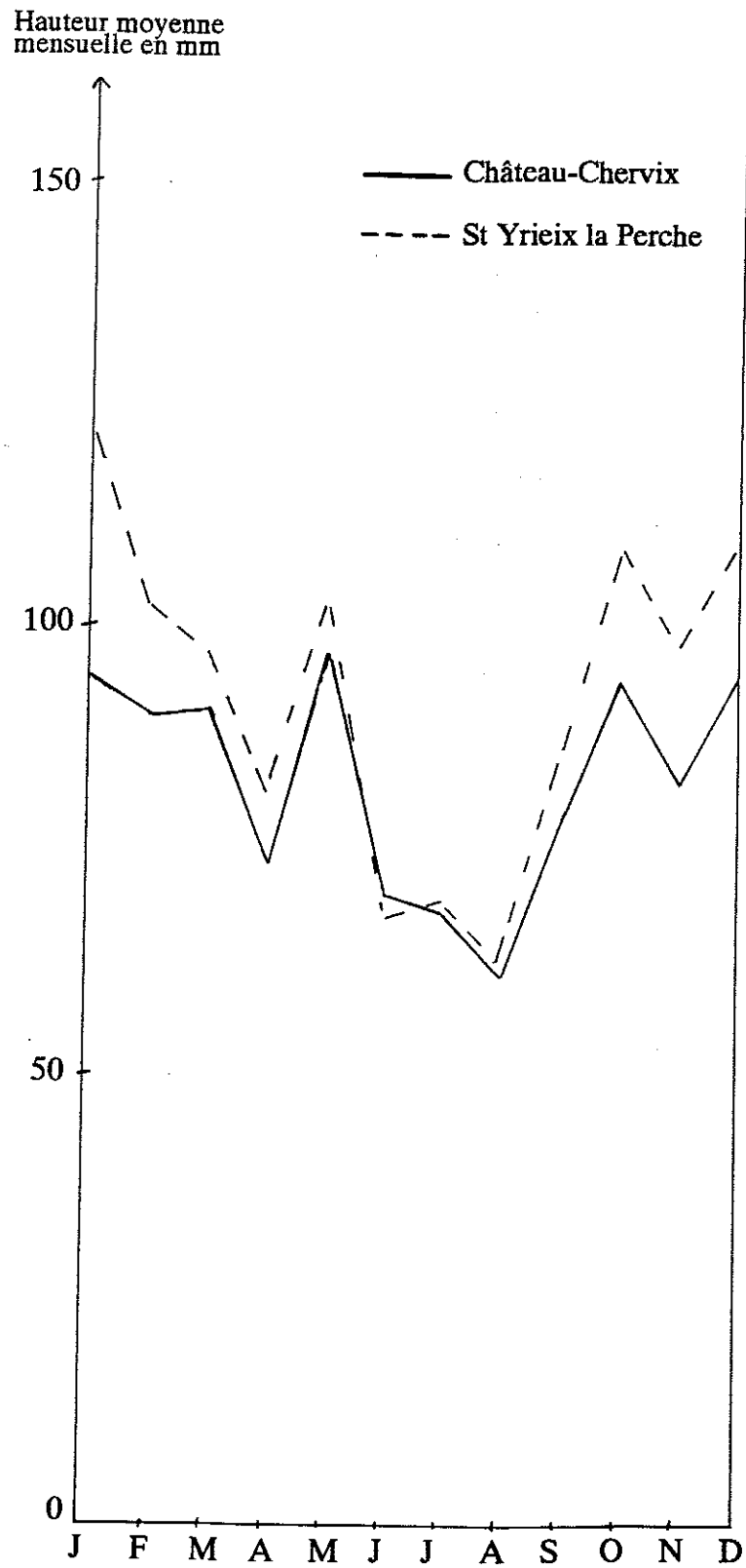
Saisons Stations	H	P	E	A	Régime pluviométrique
Château-Chervix (390 m)	28,15 %	26,2 %	20 %	25,7 %	HPAE
S <sup>t</sup> Yrieix la Perche (410 m)	30,2 %	25,4 %	18 %	26 %	HAPE

Les régimes pluviométriques sont assez voisins tout en présentant quelques nuances.

Ainsi, la station de S<sup>t</sup> Yrieix la Perche montre un régime **HAPE**, correspondant au climat océanique, avec des pluies plus abondantes en hiver et automne qu'au printemps et été. Par contre, dans la station de Château-Chervix, on note que le régime est de type **HPAE**, avec une inversion automne et printemps.

Planche n° 2

PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES  
(1971 - 1990)



Il est difficile de savoir si le régime ainsi mis en évidence peut être considéré comme réel, en raison d'une interruption des relevés climatologiques pendant une période de deux ans et d'autre part en raison d'un changement de localisation de la station.

L'allure des courbes de précipitations (Planche n° 2, page 20) établies pour les valeurs moyennes à la station de Château-Chervix et de S<sup>t</sup> Yrieix la Perche, confirme parfaitement la différence relevée dans le régime pluviométrique. Ainsi, nous constatons que le tracé de la courbe de S<sup>t</sup> Yrieix la Perche est globalement en forme de cuvette avec cependant quelques pics (printemps et automne) relativement peu prononcés.

Par contre, le tracé de la courbe de précipitations pour Château-Chervix montre visiblement que la forme en cuvette que nous évoquions précédemment s'est considérablement amenuisée et que les deux pics des précipitations, abondants, du printemps et automne sont beaucoup plus accusés.

## **2 - TEMPERATURES**

Tableau III, page 22

Les températures moyennes mensuelles ont été calculées à partir des données de la station de S<sup>t</sup> Yrieix la Perche.

La température moyenne annuelle est de 10,5°C. Le mois le plus chaud est le mois de Juillet avec 18,65°C, le mois le plus froid celui de Janvier avec 3,33°C, ce qui correspond à une amplitude d'environ 15°C. D'autre part, on compte près de 50 jours de gelées.

Les années 1991 et 1992, qui ont concerné nos périodes de récoltes, ont été particulièrement différentes par rapport à ces valeurs moyennes.

Ainsi, l'année 1991 a été plus chaude et plus sèche. On a relevé une température moyenne de près de 11°C, avec un maximum en Juillet à S<sup>t</sup> Yrieix la Perche de plus de 22°C (22,65°C).

Cette année là, c'est le mois de Février qui fut le plus froid avec une moyenne de 2,4°C. L'amplitude de température entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud est très augmentée, près de 20°C.

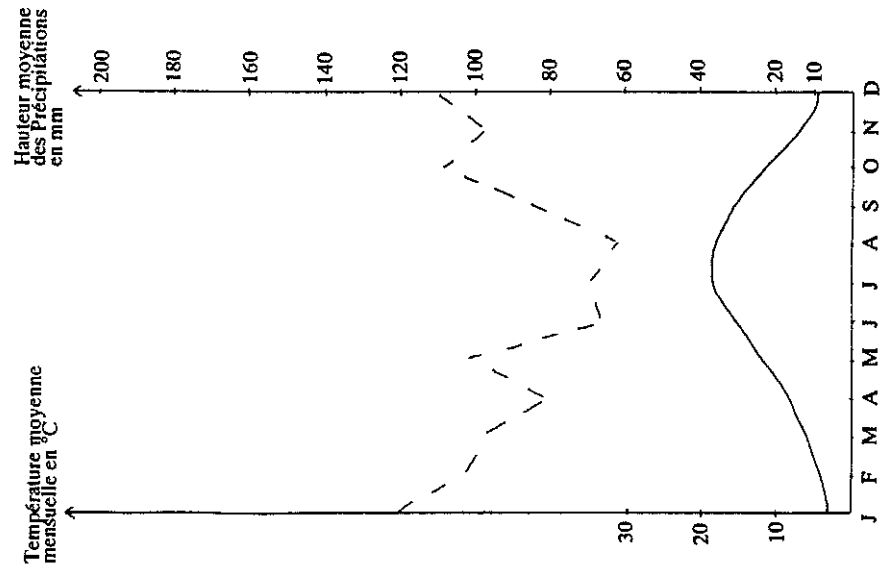
On peut noter d'autre part, que la courbe des températures a présenté une certaine irrégularité dans sa progression de Janvier à Mai, avec deux fléchissements assez nets en Février et Avril (Planche n° 3, page 23).

**Tableau III**  
**TEMPERATURES MOYENNES (T en °C) et NOMBRE DE JOURS DE GELEE (G)**

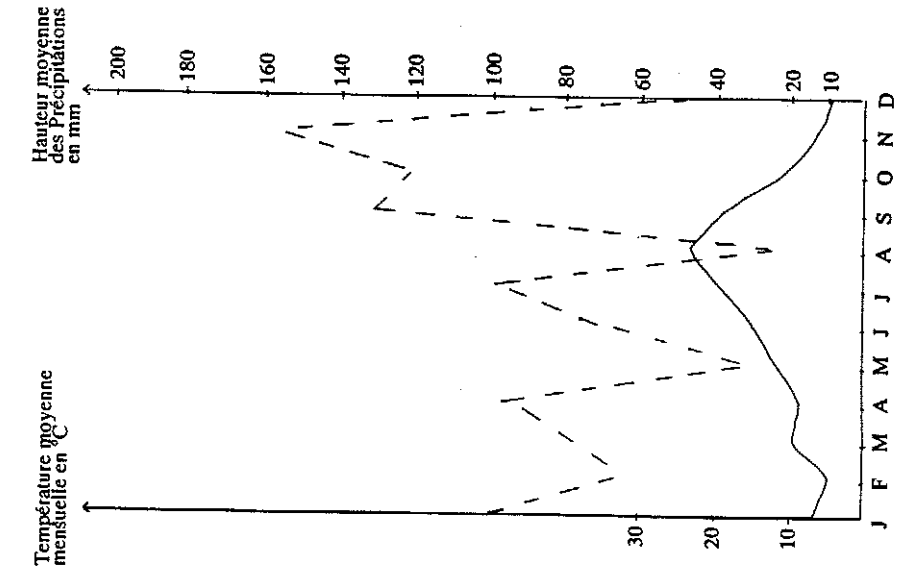
STATION	Années	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
SAINT	T	3,33	4,65	6,32	8,83	12,39	15,81	18,65	18,15	15,67	11,66	6,71	4,61	10,56
	G	12	9	7	2	0	0	0	0	0	1	6	10	47
YRIEIX LA PERCHE	T	3,8	2,4	9,2	8,3	11,75	14,8	19,35	22,65	18,15	10,2	6,55	4,7	10,98
	G	11	15	2	2	0	0	0	0	0	0	4	14	48
	T	2,95	5,05	7,6	9,2	15,35	15,8	19,25	19,35	17,45	9,1	9,3	5,6	11,33
	G	19	14	3	4	0	0	0	0	0	1	1	8	50

Planche n° 3

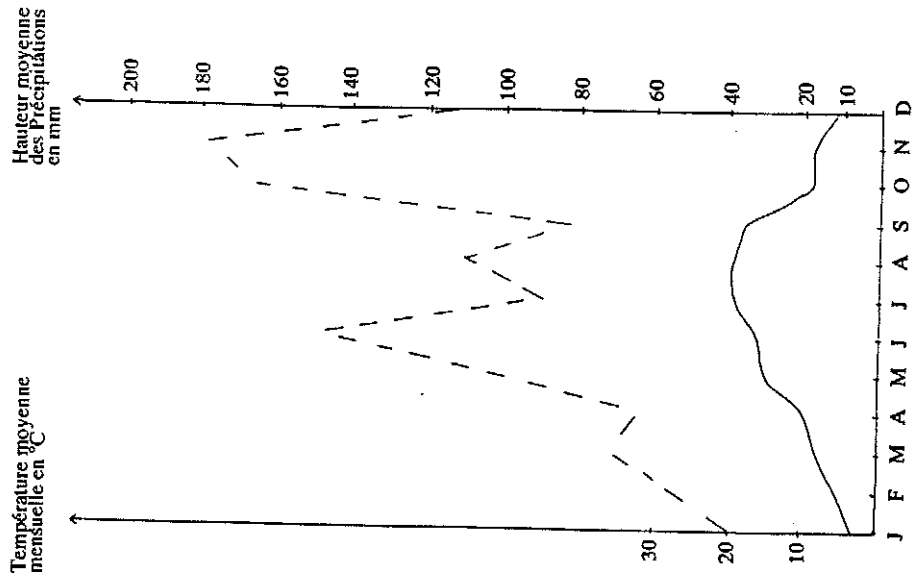
**DIAGRAMMES OMBROTHERMIQUES**  
(Station de S<sup>t</sup> Yrieix la Perche)



1971 - 1990



1991



1992



1992 fut, nous l'avons vu précédemment, une année plus arrosée mais également plus chaude. Une température annuelle moyenne de 11,3°C a été relevée. Cependant, la température des mois les plus chauds (Juillet et Août) n'a pas dépassé 20°C.

### **3 - DIAGRAMMES OMBROTHERMIQUES**

Planche n° 3, page 23

Sur le même diagramme, on porte conventionnellement en ordonnées, les précipitations (en millimètres) et les températures (en degrés Celsius) moyennes mensuelles, de telle sorte que l'échelle des températures soit le double de celle des précipitations. En abscisses, sont indiqués les mois de l'année.

Nous avons réalisé trois diagrammes ombrothermiques pour la station de Saint Yrieix la Perche, l'un correspondant à la plus longue période dont nous puissions disposer (1971-1990) et les autres, à nos deux années de récoltes, 1991 et 1992.

La comparaison de ces diagrammes confirme à l'évidence l'importance de la sécheresse de l'année 1991. En effet, la courbe des précipitations, nettement modifiée, se présente très irrégulièrement en dents de scie, avec des déficits hydriques en Mai et Août, permettant à la courbe des précipitations de s'approcher de très près de la courbe des températures et même de la croiser.

Par contre, en 1992, les deux courbes sont plus éloignées qu'à l'ordinaire, celle des précipitations ayant de nouveau une forme bien différente de celle qui nous sert de référence.

## D - PAYSAGE VEGETAL

Le paysage végétal de cette région est très caractéristique car le boisement est l'un des plus importants du département. L'espèce qui domine encore un peu partout est le châtaignier (*Castanea sativa*), très favorisé par l'exploitation en taillis. Beaucoup de taillis de cette espèce recouvrent encore bien des pentes et des sommets, qui portent d'ailleurs souvent le nom de forêt : forêt de Fayat, forêt des Cars ...

Potentiellement cette région est encore un secteur où la série du chêne pédonculé (*Quercus robur*) peut se développer facilement, d'ailleurs cet arbre est présent un peu partout, même si c'est le faciès à châtaignier qui domine le paysage.

Dans les grands boisements (forêt de Fayat, forêt des Cars), le chêne sessile (*Quercus petraea*) se rencontre aussi.

Le hêtre (*Fagus sylvatica*) s'est beaucoup raréfié sauf en repousse de sous-bois, sans jamais toutefois être bien développé. Il a peut-être existé autrefois de façon plus importante comme semblerait en témoigner le nom de la forêt de Fayat.

Le reste du paysage est un "semi-bocage" dont les haies persistent surtout autour des prairies humides de fond.

Les reboisements gagnent actuellement dans cette zone sur la végétation forestière naturelle, où traditionnellement l'espèce la plus employée est toujours le sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) et le mélèze du Japon (*Larix decidua*). On peut aussi rencontrer localement des reboisements en pin sylvestre (*Pinus sylvestris*).

## E - CONCLUSION SUR LES GENERALITES

La forêt de Fayat, d'une superficie de 2000 hectares, se situe sur deux communes : Château-Chervix et Meuzac.

Son altitude est comprise entre 400 et 500 m, avec cependant un point culminant à 534 m (le Puy de Bar).

Elle est exclusivement installée sur des migmatites.

Avec des précipitations moyennes annuelles autour de 1000 mm et des températures dépassant rarement les 25 °C, elle présente les caractéristiques du climat océanique.

La forêt de Fayat se remarque en outre par son boisement particulier, composé surtout de chênes, châtaigniers et hêtres.

Toutefois, depuis une vingtaine d'années, elle subit un reboisement intensif en conifères (essentiellement douglas et pins), ce qui bouleverse considérablement le paysage végétal de cette région.

## **Chapitre II**

# **ANALYSE DE LA VEGETATION**

## A - CHOIX ET PRESENTATION DES STATIONS ETUDIEES

Carte n° 3, page 29

Le but de notre étude étant de mettre en évidence une corrélation entre la flore fungique et la végétation forestière qui l'abrite, nous avons choisi nos stations au sein de peuplements d'essences aussi différents que les châtaigneraies, chênaies, bétulaies, peuplements de mélèzes ...

Les stations sélectionnées sont les suivantes :

### 1 - BOIS DE FEUILLUS

- Taillis âgé de chênes sessiles , situé au lieu-dit "les Gadanets", le long de la route communale VC 5 : station n° 1
- Hêtraie sous futaie de chênes pédonculés, également aux Gadanets : station n° 2
- Taillis "bien venant" de châtaigniers sous couvert de grands chênes sessiles, situé à l'Est de la Forêt, le long de la route communale VC 5 : station n° 3
- Taillis "mal venant" de châtaigniers et bouleaux sous couvert de chênes pédonculés, séparé de la station précédente par un chemin pédestre : station n° 4
- Chênaie-bétulaie, en bordure Sud orientale de la Forêt de Fayat : station n° 5
- Bois hygrophile mixte à chênes pédonculés, aulnes et trembles, se situant à proximité de la station n° 5 : station n° 6.
- Bétulaie à Chênes, au Nord-Ouest de la Fagassière, le long de la route communale VC 27 : station n° 7
- Vieille châtaigneraie à fruits située au Nord-Ouest du Puy de Bar : station n° 8

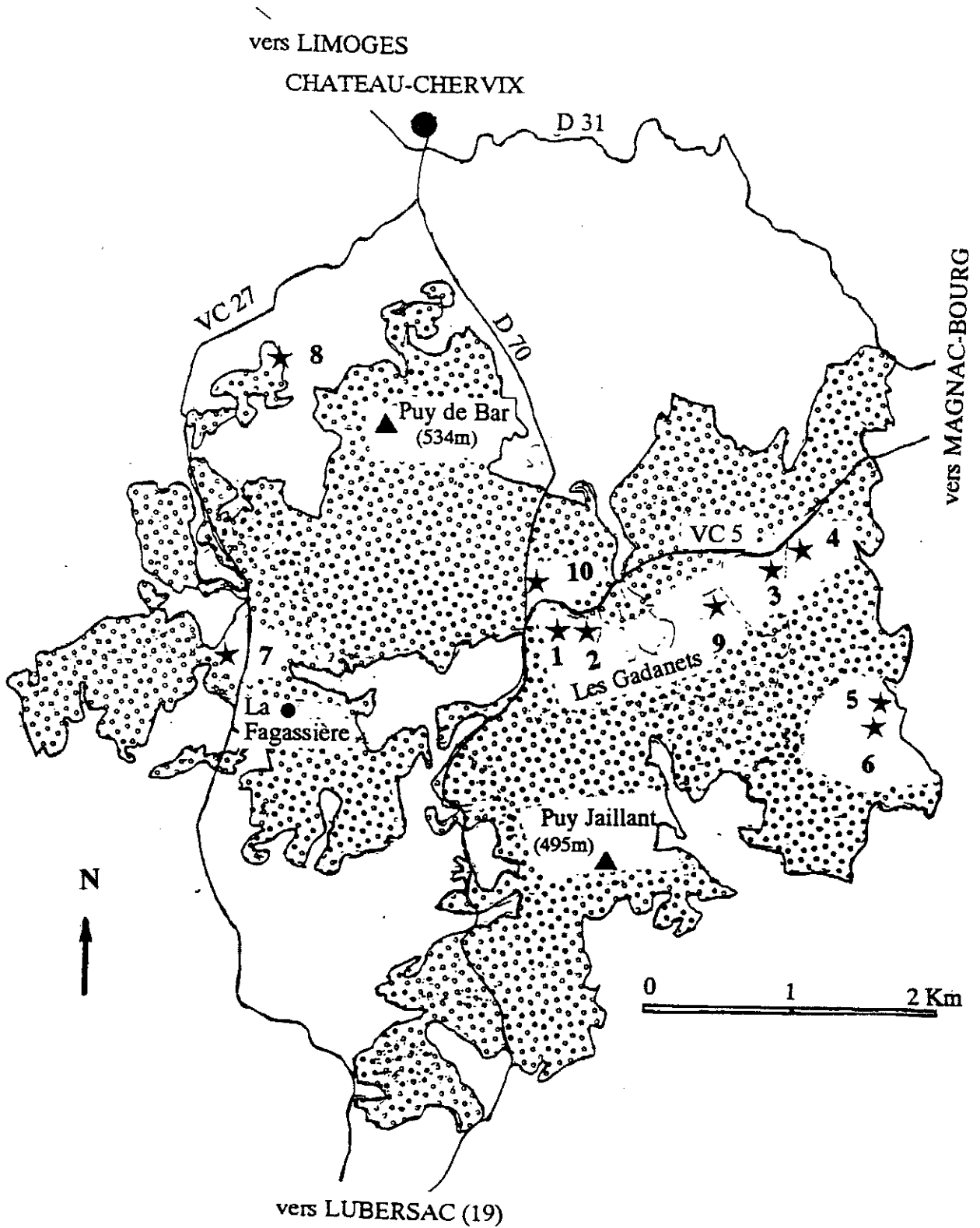
### 2 - CONIFERES

- Plantation non éclaircie et encore jeune de douglas : station n° 9
- Plantation de mélèzes relativement âgés, installée vraisemblablement après la coupe de taillis de châtaigniers. Persistance de grands chênes sessiles de la formation précédente. se situe le long de la D 70 : station n° 10.

Carte n° 3

LA FORET DE FAYAT

Situation géographique des stations étudiées



## B - METHODE D'ETUDE DE LA VEGETATION

L'étude des formations végétales forestières a été réalisée selon la méthode phytosociologique classique définie par J. Braun-Blanquet et son école et reprise par B. de Foucault (1986).

Les relevés de végétation ont été effectués pendant l'été 1991, plus précisément au mois de juillet, et une liste complète des espèces rencontrées a été dressée au niveau de chaque strate. Celles-ci se répartissent comme suit :

- A : strate arborescente, de 10 à 30 m
- a : strate arbustive, de 3 à 10 m
- H : strate herbacée
- M : strate muscinale

De plus, chaque espèce citée est affectée de 2 coefficients :

\* le premier exprime l'**abondance - dominance**, coefficient semi-quantitatif, traduisant son importance

- 5 : correspond à un recouvrement > 75%
- 4 : " " de 50 à 75%
- 3 : " " de 25 à 50%
- 2 : " " de 10 à 25%
- 1 : " " de 5 à 10%
- + : " " < 5%

i : correspond à un individu isolé

\* le second exprime la **sociabilité**, aptitude d'une espèce à former des peuplements

- 5 : représente de grandes colonies très denses
- 4 : " des peuplements denses
- 3 : " des peuplements serrés ou des tapis
- 2 : " des groupes d'individus disposés en touffes
- 1 : " des individus isolés

- **La potentialité** des espèces ligneuses est indiquée par "juv." ou "pl" qui regroupe les jeunes individus et les plantules.

Un tableau de végétation a été réalisé à partir des relevés obtenus pour chaque station forestière (Tableau IV, page 57)

Les espèces ont été classées selon leur affinité écologique (exemple : bois acide et oligotrophe, bois mésophile, mésotrophe, espèces des milieux humides, espèces thermophiles ...).

En ce qui concerne la nomenclature utilisée :

- Les espèces phanérogamiques ont été nommées selon "La Flore Forestière Française", guide écologique illustré de J.C. Rameau, D. Mansion et G. Dume (1989),

- les Bryophytes, selon le "Guide des Fougères, Mousses et Lichens d'Europe" du Dr Hans Martin Johns (1989).



## C - ANALYSE BOTANIQUE

Nous avons classé nos stations en deux groupements forestiers :

### 1 - LES FEUILLUS

#### STATION n° 1

Taillis âgé de chênes sessiles

Voir tableau de végétation page 33

Il s'agit d'un taillis âgé de chênes sessiles (*Quercus petraea*) quasi exclusifs. Dans la strate arborescente on trouve un peu de hêtres (*Fagus sylvatica*) et également quelques bouleaux (*Betula pendula*).

La sous-strate arbustive de type acidiphile est largement dominée par le houx (*Ilex aquifolium*). La présence du sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) signale une altitude relativement importante du massif de la forêt de Fayat, dont le point culminant, rappelons-le, est situé à 534 mètres.

Le cortège herbacé assez dense se subdivise en 3 groupes :

- un premier groupe rassemble d'assez nombreuses espèces forestières qui semblent liées au caractère acidiphile du substrat. Elles sont dominées par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), la canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*) et le mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*).

- D'autres espèces ont, au contraire, des affinités pour les sols peu ou pas acides, comme par exemple le muguet (*Convallaria maialis*), mais aussi l'anémone sylvie (*Anemone nemorosa*) et le lierre (*Hedera helix*).

- Enfin, le caractère thermophile de la station peut être attesté par la présence de l'asphodèle (*Asphodelus albus*), l'Euphorbe d'Irlande (*Euphorbia hyberna*), la mélitte (*Melittis melissophyllum*) et l'ancolie (*Aquilegia vulgaris*).

La strate muscinale, peu abondante, est dominée par une espèce très acidiphile, *Leucobryum glaucum*.

STATION n° 1

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		500
Recouvrement en %		
A (10 - 12m)		80-90
a (3 - 4m)		25
H		80
M		10
Pente en °		5-10
Exposition		NW
Nombre total d'espèces		26
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Quercus petraea</i>	A + a + pl	5 4
<i>Fagus sylvatica</i>	A + a	+
<i>Betula pendula</i>	A + a	+ 2
<i>Ilex aquifolium</i>	a + juv	2 3
<i>Frangula alnus</i>	a	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	a	+
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		2 1
<i>Deschampsia flexuosa</i>		2 1
<i>Lonicera perichlymenum</i>		1 1
<i>Melampyrum pratense</i>		1 1
<i>Carex pilulifera</i>		+
<i>Teucrium scorodonia</i>		+
<i>Solidago virgaurea</i>		+
<i>Calluna vulgaris</i>		+
<i>Molinia caerulea</i>		+
<i>Convallaria maialis</i>		1 2
<i>Hedera helix</i>		+
<i>Anemone nemorosa</i>		+
<i>Asphodelus albus</i>		+
<i>Euphorbia hyberna</i>		+
<i>Melittis melissophyllum</i>		+
<i>Aquilegia vulgaris</i>		+
<u>Bryophytes</u>		
<i>Leucobryum glaucum</i>		1 2
<i>Dicranum scoparium</i>		+ 2
<i>Hypnum cupressiforme</i>		+ 2
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>		+ 2

**Station n° 2**

Hêtraie sous futaie de chênes pédonculés

Voir tableau de végétation page 35

Il s'agit d'une futaie de chênes pédonculés (*Quercus robur*) dont la sous-strate est formée de hêtres (*Fagus sylvatica*), mais aussi d'un peu de châtaigniers (*Castanea sativa*).

La strate arbustive est très discrète, constituée seulement d'un peu de houx (*Ilex aquifolium*) et de noisetier (*Corylus avellana*).

La strate herbacée, quant à elle, est largement dominée par les espèces forestières acidiphiles.

- Le chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*) est le plus abondant, mais on peut aussi citer la germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*), le mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*), la canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*), la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) ...

- On note comme dans la station précédente la présence de lierre (*Hedera helix*) et de muguet (*Convallaria maialis*), signalés comme espèces de sols peu acides et d'assez bonne qualité.

- On peut remarquer que les ronces (*Rubus* sp.) sont assez fréquentes, attestant peut-être d'un sol relativement profond et d'une ambiance de sous-bois assez claire.

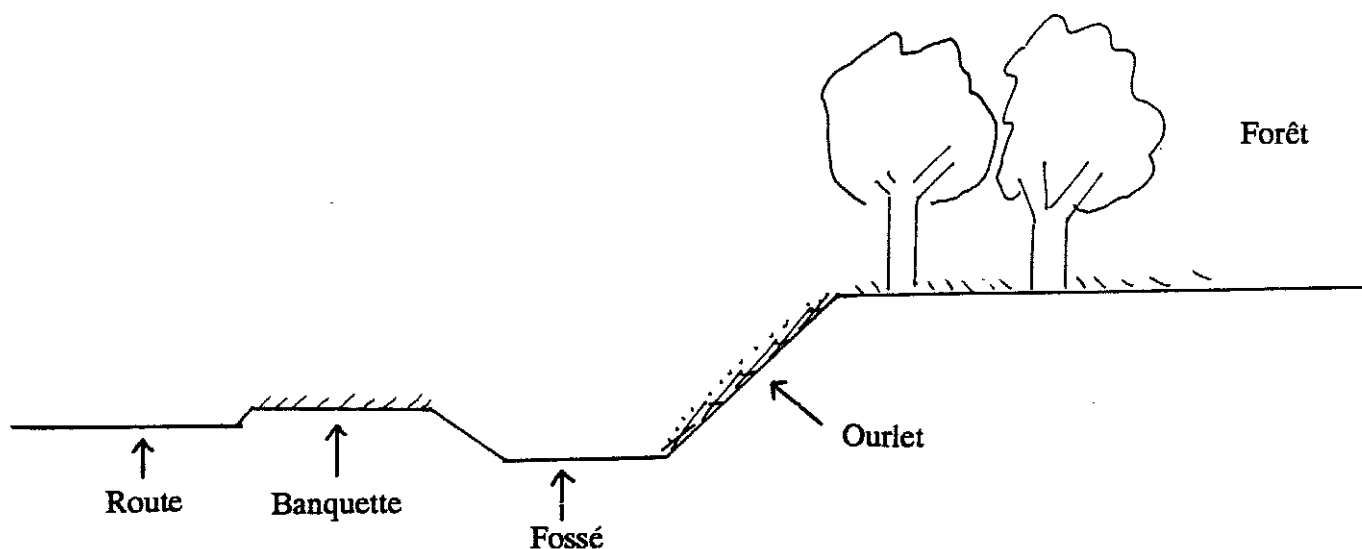
STATION n° 2

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		500
Recouvrement en %		
A (25 - 30m)		80
a (5 - 6m)		10
H		70
Exposition		NW
Nombre total d'espèces		17
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Quercus robur</i>	A + pl	54
<i>Fagus sylvatica</i>	A + a + juv	32
<i>Castanea sativa</i>	A + a	12
<i>Corylus avellana</i>	a	+2
<i>Ilex aquifolium</i>	a + juv	+
<i>Frangula alnus</i>	juv	+
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Lonicera periclymenum</i>		11
<i>Teucrium scorodonia</i>		+2
<i>Melampyrum pratense</i>		+2
<i>Deschampsia flexuosa</i>		+2
<i>Monotropa hypopitys</i>		+2
<i>Pteridium aquilinum</i>		+
<i>Carex pilulifera</i>		+
<i>Luzula forsteri</i>		i
<i>Hedera helix</i>		33
<i>Convallaria maialis</i>		12
<i>Rubus sp.</i>		21

**OURLET et BANQUETTE**  
**de la chênaie-hêtraie - Station n° 2**

Il nous a paru intéressant du point de vue botanique de donner ci-après (pages 37 et 38) la composition floristique de deux formations végétales voisines de cette chênaie-hêtraie. Il s'agit d'une part de l'ourlet, c'est à dire la formation herbacée de la lisière forestière, et d'autre part de la banquette de bord de route, séparée de l'ourlet par le fossé.



L'intérêt botanique de ces formations végétales réside dans leur tonalité thermophile, attestée par la présence de plusieurs espèces comme *Euphorbia hyberna*, *Melittis melissophyllum* et *Pulmonaria longifolia*.

Bien que présentant des différences essentielles (localisation par rapport à la forêt, nombre d'espèces), ces deux formations ont en commun des plantes typiques des ourlets forestiers acidiphiles que l'on rassemble dans l'alliance du Teucrium Scorodoniae et dont les espèces caractéristiques sont : *Pulmonaria longifolia*, *Teucrium scorodonia*, *Holcus mollis*, *Stellaria holostea*, *Deschampsia flexuosa*, *Lonicera periclymenum* et *Melampyrum pratense*. Nous donnons ci-après les relevés de l'ourlet et de la banquette.

## Tableau de végétation de l'ourlet de la chênaie-hêtraie

Superficie en m2		40
Recouvrement en %	H	80
	M	20
Pente en °		20
Orientation		NNW
Nombre d'espèces		36
<b>ESPECES HERBACEES</b>		
<i>Galium mollugo</i>		11
<i>Linaria repens</i>		+2
<i>Galeopsis tetrahit</i>		+2
<i>Epilobium montanum</i>		+2
<i>Stachys officinalis</i>		+2
<i>Lapsana communis</i>		+
<i>Lathyrus montanus</i>		+
<i>Euphorbia hyberna</i>		12
<i>Melittis melissophyllum</i>		+2
<i>Pulmonaria longifolia</i>		+
<b>FORESTIERES HERBACEES</b>		
<i>Melampyrum pratense</i>		32
<i>Teucrium scorodonia</i>		11
<i>Holcus mollis</i>		11
<i>Deschampsia flexuosa</i>		11
<i>Monotropa hypopitys</i>		+2
<i>Viola riviniana</i>		+
<i>Pteridium aquilinum</i>		+
<i>Lonicera periclymenum</i>		+
<i>Luzula forsteri</i>		+
<i>Rubus sp.</i>		12
<i>Stellaria holostea</i>		+2
<i>Hedera helix</i>		+2
<i>Poa nemoralis</i>		+2
<i>Euphorbia amygdaloides</i>		+2
<b>FORESTIERES LIGNEUSES</b>		
<i>Quercus robur (juv+pl)</i>		+
<i>Corylus avellana (pl)</i>		+
<b>ESPECES PRAIRIALES</b>		
<i>Ajuga reptans</i>		11
<i>Wahlenbergia hederacea</i>		+2
<i>Ranunculus repens</i>		+
<i>Hypericum pulchrum</i>		+
<b>BRYOPHYTES</b>		
<i>Polytrichum formosum</i>		12
<i>Dicranum scoparium</i>		+2
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>		12
<i>Thuidium tamariscinum</i>		+2
<i>Scleropodium purum</i>		+2
<i>Eurhynchium striatum</i>		+2

**Tableau de végétation  
de la banquette de la chênaie-hêtraie**

Superficie en m2		40
Recouvrement en %	H	80
Nombre d'espèces		21
<b>ESPECES HERBACEES</b>		
<i>Galium mollugo</i>		11
<i>Lathyrus montanus</i>		+
<i>Veronica chamaedrys</i>		+
<i>Epilobium montanum</i>		+
<i>Galeopsis tetrahit</i>		+
<i>Euphorbia hyberna</i>		22
<i>Pulmonaria longifolia</i>		+
<i>Holcus mollis</i>		21
<i>Melampyrum pratense</i>		12
<i>Teucrium scorodonia</i>		11
<i>Poa nemoralis</i>		+2
<i>Pteridium aquilinum</i>		+2
<i>Rubus sp.</i>		+2
<i>Lonicera periclymenum</i>		+
<i>Stellaria holostea</i>		+
<i>Viola riviniana</i>		+
<i>Ajuga reptans</i>		11
<i>Dactylis glomerata</i>		+2
<i>Lapsana communis</i>		+
<i>Ranunculus repens</i>		+
<b>ESPECES LIGNEUSES</b>		
<i>Quercus robur (pl)</i>		11

**Station n° 3**

Taillis de châtaigniers "bien venant"

Voir tableau de végétation page 40

La station n° 3 correspond à un taillis de châtaigniers (*Castanea sativa*) assez pur, sous couvert de quelques grands chênes sessiles (*Quercus petraea*). Il s'agit d'un taillis assez jeune et vigoureux constitué de peu d'espèces (7 au total).

La strate arbustive, peu fournie, est composée de Chênes sessiles (avec un recouvrement de 20%). On note, ici ou là, quelques pieds de bourdaine (*Frangula alnus*).

Dans la strate herbacée, on observe principalement la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) accompagnée de ronce (*Rubus* sp.) et de molinie (*Molinia caerulea*). Les plantules de châtaigniers sont nombreuses.

Enfin, dans les zones un peu plus claires peut apparaître l'asphodèle (*Asphodelus albus*).



STATION n° 3

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		400
Recouvrement en %		
A (10 - 12m)		70
a (5 - 6m)		20
H		50
Nombre total d'espèces		7
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Castanea sativa</i>	A + pl	4 3
<i>Quercus petraea</i>	A + a	2 1
<i>Frangula alnus</i>	juv	+
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		3 1
<i>Rubus</i> sp.		+
<i>Molinia caerulea</i>		+
<i>Asphodelus albus</i>		+

**Station n° 4**

Taillis de châtaigniers "mal venant"

Voir tableau de végétation page 42

Le taillis que nous présentons maintenant est voisin de la station précédente. Cependant, il s'en distingue beaucoup du point de vue physiognomique.

Nous pouvons le qualifier de "mal venant" par rapport au précédent, en raison de l'aspect des brins ou rejets (troncs). Ceux-ci sont moins développés et leur diamètre est plus étroit.

Il semble que l'aspect du taillis résulte d'un manque de coupe régulière.

Du point de vue de la composition floristique, on note une plus grande diversité d'espèces (10 au total).

Ici, la strate arborescente, ou plus exactement arbustive haute, est constituée principalement de châtaigniers (*Castanea sativa*). On y rencontre également quelques chênes pédonculés (*Quercus robur*) et bouleaux (*Betula pendula*).

La strate arbustive basse, très peu abondante, est formée de quelques châtaigniers, chênes pédonculés et bourdaines (*Frangula alnus*).

La strate herbacée, très fournie, est presque exclusivement représentée par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) dominant un tapis de molinie (*Molinia caerulea*) dans lequel se trouvent quelques plantules de chênes pédonculés ou de jeunes individus de poirier commun (*Pyrus gr. pyraster*).

Tout comme dans le taillis voisin (station n° 3), les zones les plus claires permettent l'apparition de quelques pieds d'asphodèle (*Asphodelus albus*).

Enfin, il y a lieu de noter la présence de deux mousses, *Polytrichum formosum* et *Leucobryum glaucum*. Ces deux espèces associées à la molinie confirment bien le caractère très acidiphile de la flore de cette station.

STATION n° 4

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		500
Recouvrement en %		
A (10m)		90
a (4 - 5m)		10
H		70
M		5
Nombre total d'espèces		10
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Castanea sativa</i>	A + a	5 4
<i>Betula pendula</i>	A	2 1
<i>Quercus robur</i>	A + a + pl	1 1
<i>Frangula alnus</i>	a	+
<i>Pyrus gr. pyraeaster</i>	juv	i
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		3 3
<i>Molinia caerulea</i>		3 3
<i>Asphodelus albus</i>		+ 2
<u>Bryophytes</u>		
<i>Polytrichum formosum</i>		+ 2
<i>Leucobryum glaucum</i>		+ 2

**Station n° 5**

**Chênaie-bétulaie**

Voir tableau de végétation page 44

La station n° 5 est un perchis formé de chênes pédonculés (*Quercus robur*) mêlés de bouleaux (*Betula pendula*) qu'accompagnent ici ou là quelques châtaigniers (*Castanea sativa*). Il s'agit vraisemblablement d'un bois venu sur une lande à molinie (*Molinia caerulea*).

La strate arbustive, très discrète, est formée de houx (*Ilex aquifolium*), bourdaine (*Frangula alnus*) et poirier sauvage (*Pyrus pyraster*). Le sol frais ou humide, sans être mouilleux, permet le développement de quelques aulnes et trembles.

Dans la strate herbacée, abondante et relativement diversifiée, dominent la molinie et la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). Trois espèces de milieu frais peuvent y être observées : la fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), l'épiaire vulgaire (*Stachys officinalis*) et le lierre (*Hedera helix*).

Sur le sol, nous avons pu récolter plusieurs touffes de bryophytes dont certaines espèces liées plus particulièrement au substrat acide : *Polytrichum formosum* et *Leucobryum glaucum*.

Enfin, quelques rares "bouquets" de sphaignes confirment le caractère humide du milieu.

STATION n° 5

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		200
Recouvrement en %		
A (10 - 11m)		90
a (2 - 4m)		5
H		75-80
M		5
Nombre total d'espèces		22
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Quercus robur</i>	A + pl	4 4
<i>Betula pendula</i>	A	2 2
<i>Castanea sativa</i>	A	+ 2
<i>Ilex aquifolium</i>	a	+ 2
<i>Frangula alnus</i>	a	+
<i>Pyrus gr. pyraster</i>	a + pl	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	juv	+
<i>Alnus glutinosa</i>	a	+ 2
<i>Populus tremula</i>	juv	+
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Molinia caerulea</i>		3 3
<i>Pteridium aquilinum</i>		2 1
<i>Potentilla erecta</i>		+ 2
<i>Viola riviniana</i>		+ 2
<i>Hedera helix</i>		+ 2
<i>Stachys officinalis</i>		+ 2
<i>Rubus sp.</i>		+
<i>Dryopteris filix-mas</i>		i
<u>Bryophytes</u>		
<i>Hypnum cupressiforme</i>		+ 2
<i>Scleropodium purum</i>		+ 2
<i>Leucobryum glaucum</i>		+ 2
<i>Polytrichum formosum</i>		+ 2
<i>Sphagnum sp.</i>		+ 2

**Station n° 6**

Bois hygrophile mixte à chênes pédonculés

Voir tableau de végétation page 46

La station que nous allons présenter ci-après est la plus humide de toutes. Il nous a paru cependant intéressant de l'inclure dans la série des parcelles prospectées car nous savions que les champignons y poussaient régulièrement. Le caractère hygrophile se traduit tout naturellement dans la composition floristique. Aussi bien dans les strates ligneuses qu'herbacées et muscinales, existent en proportion relativement équilibrée des espèces liées aux milieux mésophile et hygrophile.

La strate arborescente est surtout constituée de chênes pédonculés (*Quercus robur*) et aussi de quelques trembles (*Populus tremula*) majestueux.

La strate arbustive haute est formée par des aulnes (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive basse se compose, quant à elle, de bourdaines (*Frangula alnus*), noisetiers (*Corylus avellana*), prunellier (*Prunus spinosa*) et/ou de trembles (*Populus tremula*). Les semis sont représentés par le tremble, la viorne obier (*Viburnum opulus*), la bourdaine, le sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) ...

La strate herbacée y est abondante et très diversifiée. On y trouve deux principaux groupes d'espèces :

- d'une part, il s'agit de forestières liées soit aux milieux acides et mésophiles comme le chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*), la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) ou la germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*),

soit aux milieux frais ou humides comme le blechnum en épi (*Blechnum spicant*), la fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*) ou encore le lierre (*Hedera helix*),

- d'autre part, d'un cortège d'espèces de jonçailles marécageuses comme la molinie (*Molinia caerulea*), la petite scutellaire (*Scutellaria minor*), l'écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*), le cirse des marais (*Cirsium palustre*) ... ou de prairies fraîches comme la succise des prés (*Succisa pratensis*) ou la bugle rampante (*Ajuga reptans*).

Enfin, le caractère hygrophile de cette station est montré une fois encore par la présence de quelques touffes de sphaignes.

STATION n° 6

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		150
Recouvrement en %		
A (14 - 15m)		80
a (5 - 7m)		40-50
H		80
M		5
Nombre total d'espèces		29
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Quercus robur</i>	A	3 3
<i>Populus tremula</i>	A + a + juv	2 1
<i>Alnus glutinosa</i>	a	3 2
<i>Viburnum opulus</i>	juv	+
<i>Ilex aquifolium</i>	a	+ 2
<i>Frangula alnus</i>	a + juv	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	juv	+
<i>Corylus avellana</i>	a	+ 2
<i>Prunus spinosa</i>	a	+
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Molinia caerulea</i>		3 2
<i>Lonicera periclymenum</i>		1 1
<i>Pteridium aquilinum</i>		+ 2
<i>Teucrium scorodonia</i>		+ 2
<i>Blechnum spicant</i>		+ 2
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+ 2
<i>Hedera helix</i>		+
<i>Euphorbia dulcis</i>		+
<i>Rubus sp.</i>		+
<i>Scutellaria minor</i>		1 2
<i>Ajuga reptans</i>		1 2
<i>Succisa pratensis</i>		1 1
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>		+ 2
<i>Cirsium palustre</i>		+
<i>Ranunculus flammula</i>		+
<i>Juncus acutiflorus</i>		+
<i>Orchis maculata</i>		+
<i>Potentilla erecta</i>		+
<u>Bryophytes</u>		
<i>Polytrichum formosum</i>		+ 2
<i>Sphagnum sp.</i>		+ 2

Station n° 7

Bétulaie à chênes

Voir tableau de végétation page 48

Cette station correspond à une bétulaie à bouleaux verruqueux (*Betula pendula*). On note dans cette strate arborescente la présence de quelques châtaigniers (*Castanea sativa*).

La strate arbustive, peu développée (recouvrement 10%), est constituée principalement de chênes pédonculés (*Quercus robur*), auxquels s'ajoutent quelques chênes sessiles (*Quercus petraea*), noisetiers (*Corylus avellana*), merisiers (*Prunus avium*) et châtaigniers.

Comme il s'agit d'un bois clair, la strate herbacée est dense, avec un recouvrement de 75%. Assez diversifiée, on y distingue 4 groupes d'espèces :

- des espèces acidiclinales ou acidiphiles comme les ronces (*Rubus* sp.), la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), le chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*) et la germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*),
- des espèces des bois mésophiles et frais comme le lierre (*Hedera helix*), la fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*) ou l'anémone sylvie (*Anemone nemorosa*),
- des espèces thermophiles comme le tamier commun (*Tamus communis*), l'asphodèle (*Asphodelus albus*) ou le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*).
- Enfin, deux espèces des sols plus riches, le gaillet gratteron (*Galium aparine*) et l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), attestent d'un sol relativement profond, à assez bonne minéralisation.

Le caractère mésophile ou frais de ce bois de fond de vallon est affirmé d'une part, par la présence du merisier et du noisetier dans la strate arbustive, et d'autre part par celle de l'anémone sylvie et de la fougère mâle dans la strate herbacée, ou encore de *Scleropodium purum* dans la strate muscinale.



STATION n° 7

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		400
Recouvrement en %		
A (20 - 25m)		75
a (6 - 7m)		10
H		75
M		5
Nombre total d'espèces		22
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Betula pendula</i>	A	44
<i>Quercus robur</i>	a	11
<i>Castanea sativa</i>	A + a	+ 2
<i>Quercus petraea</i>	a	+ 2
<i>Ilex aquifolium</i>	juv	+
<i>Prunus avium</i>	a	+
<i>Corylus avellana</i>	a	+
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Rubus</i> sp.		33
<i>Pteridium aquilinum</i>		11
<i>Lonicera periclymenum</i>		12
<i>Teucrium scorodonia</i>		12
<i>Hedera helix</i>		32
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+ 2
<i>Anemone nemorosa</i>		+ 2
<i>Asphodelus albus</i>		+ 2
<i>Brachypodium pinnatum</i>		+ 2
<i>Tamus communis</i>		+
<i>Galium aparine</i>		+ 2
<i>Urtica dioica</i>		+ 2
<u>Bryophytes</u>		
<i>Scleropodium purum</i>		+ 2
<i>Thuidium tamariscinum</i>		+ 2
<i>Eurynchium striatum</i>		+ 2

**Station n° 8**

Vieille châtaigneraie à fruits

Voir tableau de végétation page 50

La station n° 8 correspond à une ancienne châtaigneraie à fruits, c'est à dire formée de châtaigniers (*Castanea sativa*) à troncs courts et épais, assez espacés les uns des autres pour que l'espace compris entre les arbres puisse faire l'objet jadis de travaux agricoles.

Le couvert n'est donc pas très dense, ne dépassant pas 70%.

La strate arbustive est quasiment nulle, représentée exclusivement par quelques individus de genêts (*Cytisus scoparius*). Les semis sont constitués de plantules de châtaigniers, de chênes pédonculés (*Quercus robur*) et de houx (*Ilex aquifolium*).

La strate herbacée est au contraire abondante et très diversifiée, dominée par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). On distingue trois groupes d'espèces :

- des forestières acidiphiles comme la fougère aigle, le mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*), le solidage verge d'or (*Solidago virgaurea*), le millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*) et diverses épervières,

- des espèces des landes acidiphiles comme la callune (*Calluna vulgaris*), la bruyère cendrée (*Erica cinerea*), la molinie (*Molinia caerulea*), l'ajonc nain (*Ulex minor*), et des espèces des pelouses comme la denthonie décombante (*Danthonia decumbens*), la fétuque des moutons (*Festuca gr. ovina*) ou la luzule à nombreuses fleurs (*Luzula multiflora*).

- Dans un dernier groupe d'espèces diversifiées, on trouve le pâturin des bois (*Poa nemoralis*), plante de sol moins acide, ou encore le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), déjà observé dans d'autres stations et ayant des affinités plutôt thermophiles.

Le caractère de bois clair est marqué par la présence de *Melampyrum pratense*, *Solidago virgaurea* et des épervières.

La présence d'espèces de landes et pelouses est relative aux caractères mésophile, acide, pauvre du sol, et à l'ambiance de bois clair.

STATION n° 8

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		300
Recouvrement en %		
A (10 - 11m)		70
a (4 - 5m)		5
H		70
M		5
Pente en °		2
Exposition		W
Nombre total d'espèces		24
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Castanea sativa</i>	A + juv + pl	4 4
<i>Quercus robur</i>	pl	+
<i>Ilex aquifolium</i>	juv	+
<i>Cytisus scoparius</i>	a	+ 2
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		3 2
<i>Melampyrum pratense</i>		2 3
<i>Hieracium umbellatum</i>		+ 2
<i>Solidago virgaurea</i>		+
<i>Hieracium lachenalii</i>		+
<i>Hieracium sabaudum</i>		+
<i>Hypericum pulchrum</i>		+
<i>Hieracium murorum</i>		i
<i>Calluna vulgaris</i>		2 3
<i>Carex pilulifera</i>		1 1
<i>Erica cinerea</i>		+ 2
<i>Molinia caerulea</i>		+ 2
<i>Ulex minor</i>		+ 2
<i>Danthonia decumbens</i>		+ 2
<i>Festuca gr. ovina</i>		+ 2
<i>Luzula multiflora</i>		+ 2
<i>Genista pilosa</i>		+
<i>Poa nemoralis</i>		+ 2
<i>Brachypodium pinnatum</i>		+ 2
<u>Bryophytes</u>		
<i>Scleropodium purum</i>		+ 2

## 2 - LES CONIFERES

**Station n° 9**

Jeune plantation de douglas

Voir tableau de végétation page 52

Il s'agit d'une jeune plantation de douglas (*Pseudotsuga menziesii*) dont les plus grands arbres ne dépassent pas 10 mètres de haut.

La strate arbustive basse est très réduite, constituée seulement de quelques jeunes bouleaux (*Betula pendula*) ou châtaigniers (*Castanea sativa*). On note aussi la présence de saules (*Salix atrocinerea*).

Cette plantation assez claire permet le développement d'une strate herbacée peu diversifiée, surtout par endroits.

- Dans certaines zones la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), qui forme une strate intermédiaire de 2 mètres de hauteur, est abondante, accompagnée du genêt (*Cytisus scoparius*).

- Par contre, dans d'autres secteurs on remarque surtout la présence de la callune (*Calluna vulgaris*), qu'accompagnent la bruyère cendrée (*Erica cinerea*), le genêt velu (*Genista pilosa*) et la molinie (*Molinia caerulea*).

- Ailleurs, ce sont les ronces qui dominant.

La strate muscinale, dominée par *Hypnum cupressiforme*, est constituée de mousses telles que *Polytrichum formosum* ou *Pleurozium schreberi*, qui confirment le caractère acidiphile de la végétation.

STATION n° 9

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>	500
Recouvrement en %	
A (10m)	60
a (3m)	5
H	70
M	50
Pente en °	5
Exposition	W-NW
Nombre total d'espèces	21
<u>Espèces ligneuses</u>	
<i>Pseudotsuga menziesii</i> A	44
<i>Betula pendula</i> a	+
<i>Castanea sativa</i> a	+
<i>Quercus robur</i> pl	+
<i>Salix gr. atrocinerea</i> a	+
<u>Espèces herbacées</u>	
<i>Pteridium aquilinum</i>	32
<i>Cytisus scoparius</i>	+
<i>Solidago virgaurea</i>	+
<i>Hypericum pulchrum</i>	+
<i>Calluna vulgaris</i>	23
<i>Erica cinerea</i>	+2
<i>Genista pilosa</i>	+2
<i>Hedera helix</i>	+2
<i>Convallaria maialis</i>	+2
<i>Rubus</i> sp.	21
<i>Molinia caerulea</i>	+
<u>Bryophytes</u>	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	33
<i>Pleurozium schreberi</i>	+2
<i>Scleropodium purum</i>	+2
<i>Thuidium tamariscinum</i>	+2
<i>Polytrichum formosum</i>	+2

**Station n° 10**

Mélèzes sur anciens taillis de châtaigniers

Voir tableau de végétation page 54

Cette station correspond à une plantation âgée de mélèzes (*Larix decidua*) qui fut réalisée sur d'anciens taillis de châtaigniers (*Castanea sativa*).

Le couvert peu important de la strate arborescente, représentée par le mélèze, permet le développement d'une strate arbustive dense, formée par les repousses du taillis de châtaigniers et de chênes sessiles (*Quercus petraea*). On y trouve également quelques jeunes sapins (*Abies alba*), épicéas (*Picea abies*), bouleaux (*Betula pendula*) et hêtres (*Fagus sylvatica*).

Cette couverture importante nuit à la strate herbacée, qui n'est constituée que de cinq espèces : la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), le mélampyre (*Melampyrum pratense*), le lierre (*Hedera helix*), la ronce (*Rubus* sp.) et l'asphodèle (*Asphodelus albus*).

STATION n° 10

Tableau de végétation

Superficie en m <sup>2</sup>		400
Recouvrement en %		
A (20 - 25m)		50
a (5 - 10m)		60-70
H		5
Nombre total d'espèces		13
<u>Espèces ligneuses</u>		
<i>Larix decidua</i>	Aa	3 3
<i>Abies alba</i>	a	+
<i>Picea abies</i>	a	+
<i>Castanea sativa</i>	a + pl	2 2
<i>Quercus petraea</i>	a + pl	2 2
<i>Betula pendula</i>	a	+
<i>Fagus sylvatica</i>	a	+
<i>Frangula alnus</i>		i
<u>Espèces herbacées</u>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		+
<i>Melampyrum pratense</i>		+
<i>Rubus sp.</i>		+ 2
<i>Asphodelus albus</i>		+ 2
<i>Hedera helix</i>		+

### 3 - ETUDE SYNTHETIQUE DE LA VEGETATION

Tableau IV, page 57

Après avoir analysé la végétation au sein de chaque station, nous nous sommes efforcés de regrouper en un tableau synthétique les différents relevés botaniques, en essayant de mettre en évidence leurs caractères communs ou particularités.

Le lecteur constatera ainsi que les relevés ne se présentent plus dans l'ordre où nous avons décrit les stations, mais dans une succession marquant leurs affinités.

Les relevés de végétation des stations de conifères, présentant une strate arbustive et herbacée formées d'espèces assez voisines de celles que l'on rencontre dans les stations de feuillus, ont été placés dans le même tableau, à la partie droite de celui-ci.

D'un point de vue général, la végétation de ces stations présente un caractère acidiphile, montré par tout un ensemble d'espèces ligneuses (chênes, châtaignier, bouleau ...), herbacées (fougère aigle, chèvrefeuille, germandrée scorodoine ou encore la molinie) ou muscinales (*Leucobryum glaucum*, *Polytrichum formosum*).

Elle présente aussi un caractère thermophile, avec l'asphodèle, le brachypode penné, l'euphorbe d'Irlande et la mélitte.

Le tableau paraît au premier abord assez homogène. Cependant, il y a lieu de distinguer au sein des stations de feuillus, deux principaux aspects :

- le premier concerne les trois premiers relevés (1 à 3) qui sont des chênaies fraîches abritant quelques espèces de sous-bois frais ou de rares plantes neutroclines comme le noisetier, le prunellier, le merisier ou encore la fougère mâle, la bétouille, l'anémone sylvie ou l'euphorbe. Le relevé n° 1 se différencie bien des autres car on y trouve une végétation hygrophile marquée par la présence de l'aulne et d'un certain nombre d'espèces des prairies humides ou marécageuses.

- le deuxième aspect concerne les relevés 4 à 8. La végétation arborescente est souvent dominée par le châtaignier et quelques fois le chêne sessile.



Les relevés 4 et 5 se distinguent nettement des autres par la présence du hêtre, du houx et du sorbier. Dans la strate herbacée domine un cortège fourni de plantes des milieux très acides comme la canche flexueuse, le carex à pilule ou les épervières.

Le relevé 6 diffère des autres par la présence de nombreuses espèces caractéristiques des landes et pelouses acides.

Enfin, la végétation rencontrée dans les stations de conifères, en ce qui concerne les strates arbustive et herbacée, correspond assez bien à celle qui caractérisait le second aspect du tableau.

Tableau SY DE LA VEG

STRATE ARBORESCENTE		Nombre total d'espèces												
		29	22	22	22	17	26	24	7	10	21	13		
			NM	NM	NM	NM	NM	NM	NM	NM	NM	NM	NM	NM
* Espèces acidiphiles - Chénate acidiphile														
Quercus robur	A	33	44	44	11	54								
Castanea sativa	A		11	12	44	43	44							
Betula pendula	A		22	44	22	44								
Frangula alnus	A													
Quercus petraea	A													
Populus tremula	A		21											
Pyrus pyraeaster	A													
Cytisus scoparius	A													
- Bêtrate à houx														
Ilex aquifolium	A		22	23										
Fagus sylvatica	A													
Sorbus aucuparia	A													
* Espèces neutrocclines														
Corlyus avellana	A													
Frinus spinosa	A													
Frinus avium	A													
* Espèces hygrophiles														
Alnus glutinosa	A													
Salix atrocinerea	A													
* Plantations														
Pseudotsuga menziesii	A													
Larix decidua	A													
Abies alba	A													
Picea abies	A													
* Semis														
Quercus robur	pl													
Quercus petraea	pl													
Castanea sativa	pl+juv													
Populus tremula	pl+juv													
Frangula alnus	juv													
Pyrus pyraeaster	juv													
Fagus sylvatica	pl+juv													
Sorbus aucuparia	juv													
Ilex aquifolium	juv													
Alnus glutinosa	juv													
Sorbus aucuparia	juv													
Viburnum opulus	juv													
* Espèces forestières - acidiphiles														
Pteridium aquilinum	+2	21	11	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Lonicera periclymenum	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Tenacium scorodonia	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Melampyrum pratense	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Deschampsia flexuosa	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Carex pumila	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Solidago virgaurea	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Monotropa hypopitys	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Luzula forsteri	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Hieracium umbellatum	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Hieracium lachenalii	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Hieracium sabaudum	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Hieracium pulchrum	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
Hieracium murorum	+2	11	12	12	12	11	11	11	31	32	32	32	32	32
- neutrocclines														
Rubus gr. fruticosus	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Nedera helix	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Dryopteris filix-mas	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Convolvulus majalis	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Ruphorbia dulcis	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Niebaum spicatus	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Stachys officinalis	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Viola riviniana	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Poa nemoralis	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Anemone nemorosa	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Aquilegia vulgaris	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
* Espèces thermophiles de litère ou clairière														
Asphodelus albus	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Tamus communis	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Brachypodium pinnatum	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Ruphorbia hyperborea	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Melittis melissophyllum	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
* Espèces des pelouses et landes acidiphiles														
Mollia caerulea	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Potentilla erecta	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Calluna vulgaris	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Cytisus scoparius	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Erica cinerea	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Ulex minor	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Danthonia decumbens	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Festuca gr. ovina	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Luzula multiflora	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Genista pilosa	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
* Espèces hygrophiles														
Scutellaria minor	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Ajuga reptans	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Succisa pratensis	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Hydrocotyle vulgaris	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33
Citrium palustre	+2	21	33	32	33	21	33	33	33	33	33	33	33	33

Tableau SY DE LA VEG

## **Chapitre III**

# **CARACTERISATION DES SOLS**

Afin de préciser les conditions écologiques des stations que nous avons visitées, nous avons consacré une partie de ce travail à une étude chimique des sols.

## A - PRELEVEMENTS

Après élimination de la litière, nous avons prélevé sur une dizaine de centimètres de profondeur environ (correspondant aux horizons A<sub>0</sub> et A<sub>1</sub>, c'est à dire l'humus) une petite quantité de terre, et ceci dans chacune des dix stations.

Sur ces échantillons, nous avons procédé à quelques analyses chimiques :

- mesure du pH
- analyse des éléments organiques : Carbone, Azote

## B - TECHNIQUES D'ANALYSE ET RESULTATS

### 1 - MESURE DU pH

Après séchage, les échantillons de terre ont été tamisés à l'aide d'un tamis à mailles de 2mm.

#### Technique

Dans un bécher, nous mettons 10g de terre avec 25ml d'eau distillée, puis mélangeons avec un agitateur pendant deux minutes et laissons reposer deux heures.

La mesure du pH s'effectue en plongeant l'électrode dans le surnageant et en lisant directement sur l'appareil qui aura été préalablement étalonné grâce à des solutions étalons de pH déterminé. Le pH mètre utilisé est un appareil portable à microprocesseur Quick 93314 Bioblock Scientific.

Résultats (Tableau V, page 62)

Le pH des horizons superficiels correspondant aux humus est relativement acide, voisin de 5 (compris entre 4,53 et 5,30), ce qui confirme le caractère général de la végétation décrit précédemment. De tels humus sont de type Moder.

En ce qui concerne les stations de feuillus, les pH les plus élevés s'observent dans la châtaigneraie à fruit (station n° 8) et dans la chênaie-bétulaie (station n° 7).

Le pH le plus bas s'observe logiquement au niveau de la chênaie à chênes sessiles (station n° 1).

## 2 - DOSAGE DES ELEMENTS ORGANIQUES

Carbone
---------

Technique (Méthode de Anne)

Sur un échantillon de terre séchée à l'air et finement broyée au mortier, la matière organique du sol est oxydée, en milieu acide, par un excès de bichromate de potassium.

Cet excès est ensuite dosé à l'aide d'une liqueur titrée de sel de Mohr, en présence d'un indicateur à la diphenylamine sulfurique.

Nous opérons sur un témoin dans les mêmes conditions.

Résultats (Tableau V, page 62)

Ils sont exprimés en gramme de carbone pour 100g de terre séchée.

Les teneurs en carbone sont variables : la plus faible, de 1,06g%, correspondant à la jeune plantation de douglas (station n° 9); et la plus élevée, d'une valeur de 4,26g%, à la chênaie-aulnaie à trembles (station n° 6).

Azote total

Technique (Méthode de Kjeldahl)

A l'ébullition, l'acide sulfurique concentré, en présence d'un catalyseur (mélange de Wieniger constitué de sélénium, sulfate de potassium et sulfate de cuivre), détruit les matières organiques azotées.

Après alcalinisation et entraînement à la vapeur d'eau, l'ammoniac, qui s'est formé, est récupéré dans un excès d'acide sulfurique que l'on va doser.

Nous opérons également sur un témoin dans les mêmes conditions.

Résultats (Tableau V, page 62)

Ils sont exprimés en gramme d'azote pour 100g de terre séchée. Les sols possèdent des teneurs en azote total faible, comprises entre 0,066 et 0,224

Rapport Carbone/Azote

Ce rapport permet de déterminer l'activité minéralisatrice du sol, c'est à dire la vitesse de décomposition des débris organiques végétaux.

Résultats (Tableau V, page 62)

Le rapport C/N n'est jamais inférieur à 15. Les plus bas sont de 15,76 pour la bétulaie et 15,89 pour la châtaigneraie à fruits. Ce rapport avoisine 20 dans la chênaie-bétulaie - station n° 5 (19,44) ainsi que dans la station n° 1 de chênes sessiles (19,50).

L'activité minéralisatrice du sol est ici bien faible en raison du pH relativement acide.

**Tableau V**  
**TABLEAU RECAPITULATIF DES ANALYSES DE TERRE**

Station n°	Description	pH	exprimé en g/100g de terre séchée		C/N
			C	N	
Station n° 1	Taillis de chênes sessiles	4,53	3,55	0,182	19,50
Station n° 2	Hêtraie sous futaie de chênes pédonculés	4,93	2,46	0,130	18,92
Station n° 3	Taillis de châtaigniers "bien venant"	5	2,64	0,154	17,19
Station n° 4	Taillis de châtaigniers "mal venant"	5	1,67	0,098	17,04
Station n° 5	Chênaie - bétulaie	4,79	2,45	0,126	19,44
Station n° 6	Bois hygrophile mixte	4,82	4,26	0,224	19,00
Station n° 7	Bétulaie à chênes	5,30	2,05	0,130	15,76
Station n° 8	Vieille châtaigneraie à fruits	5,28	3,56	0,220	15,89
Station n° 9	Plantation de douglas	5,11	1,06	0,066	16,06
Station n° 10	Plantation de mélèzes	4,99	1,80	0,098	18,36

## **Chapitre IV**

# **LA FLORE FUNGIQUE**



## A - METHODE DE TRAVAIL

Les dix stations décrites précédemment du point de vue floristique ont été visitées régulièrement chaque semaine de fin septembre à début novembre, en 1991 et 1992, mais également au cours de l'été 1992.

Nous avons procédé à la récolte systématique de toutes les espèces de macromycètes, non seulement terrestres, mais aussi lignicoles et follicoles.

Les espèces les plus classiques que nous savions reconnaître, grâce à la formation de mycologie acquise au cours de nos études de pharmacie, ont été facilement déterminées sur le terrain. Par contre nous avons ramené au laboratoire de cryptogamie, pour contrôle ou pour identification, les échantillons des espèces plus difficiles à identifier. Là, nous avons pu utiliser les ressources de la microscopie et des réactions colorées et bénéficier de l'aide d'une documentation importante.

Enfin, quelques échantillons, difficiles à déterminer, furent adressés à un mycologue réputé, Monsieur Richard Bernaer, Président de l'Association Mycologique de l'Indre, qui a bien voulu en les identifiant nous apporter des indications précieuses à propos de ces champignons particuliers.

La documentation que nous avons consultée pour les identifications est la suivante :

- BON, M., 1988. - Champignons d'Europe occidentale. Arthaud éd.
- PHILIPS, R., 1981. - Les Champignons. Solar éd.
- KÜHNER, R., ROMAGNESI, H., 1974. - Flore analytique des champignons supérieurs. Masson et Cie éd. Paris.
- MARCHAND, A., 1971-1986. - Champignons du Nord et du Midi.

Les espèces de macromycètes ont été nommées en suivant rigoureusement l'index des noms valides de Berteaux et al. 1989.

## B - TABLEAU GENERAL DES RECOLTES

Nous avons rassemblé dans le tableau général (Tableau VI, page 66) l'ensemble des récoltes classé par station prospectée.

Le tableau est organisé de la façon suivante : les 10 stations sont numérotées de 1 à 10 suivant l'ordre adopté dans les chapitres précédents. Il s'agit de :

- . taillis âgé de chênes sessiles (n° 1)
- . chênaie-hêtraie (n° 2)
- . taillis de châtaigniers (n° 3 et 4)
- . chênaie-bétulaie (n° 5)
- . bois hygrophile (n° 6)
- . bétulaie (n° 7)
- . châtaigneraie à fruits (n° 8)
- . jeune plantation de douglas (n° 9)
- . plantation de mélèzes (n° 10).

Dans la légende, en tête de chaque colonne, figure un rappel des principales caractéristiques de la station correspondante :

- . pH
- . altitude
- . rapport C/N
- . les principales essences forestières figurées symboliquement (la légende des symboles étant donnée ci-dessous et en fin de tableau).

### LEGENDE DES ESSENCES FORESTIERES PRESENTES

<i>Larix decidua</i>	★	<i>Picea abies</i>	■	<i>Abies alba</i>	★	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	■
<i>Quercus robur</i>	●	<i>Quercus petraea</i>	☆	<i>Castanea sativa</i>	▼	<i>Fagus sylvatica</i>	□
<i>Betula pendula</i>	○	<i>Populus tremula</i>	■	<i>Ilex aquifolium</i>	★	<i>Corylus avellana</i>	▲
<i>Frangula alnus</i>	●	<i>Prunus spinosa</i>	▲	<i>Prunus avium</i>	⊕	<i>Alnus glutinosa</i>	●
<i>Cytisus scoparius</i>	○	<i>Sorbus aucuparia</i>	■	<i>Pyrus gt. pyraster</i>	▲	<i>Salix gt. atrocinerea</i>	⊕

Dans la première colonne, à l'extrême gauche du tableau, les macromycètes sont classés par ordre alphabétique des genres et des espèces.

Les espèces récoltées sont affectées d'un signe (+), celui-ci indiquant seulement la présence du champignon dans la station. Il ne rend compte ni de l'abondance de l'espèce, ni de sa fréquence. Ces éléments apparaîtront dans les listes données lors de l'analyse de la flore mycologique de chaque station.







































Station n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Année de récolte	91 92	91 92	91 92	91 92	91 92	91 92	91 92	91 92	91 92	91 92
<i>XEROCOMUS</i> <i>chrysenteron</i> <i>pruinatus</i> <i>pulverulentus</i> <i>rubellus</i> (= <i>BOLETUS versicolor</i> ) <i>subtomentosus</i>	+	+	+	+		+	+		+	+

LEGENDE DES ESSENCES FORESTIERES PRESENTES

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  <i>Larix decidua</i>       |  <i>Picea abies</i>        |  <i>Abies alba</i>             |  <i>Pseudotsuga menziesii</i>    |
|  <i>Quercus robur</i>     |  <i>Quercus petraea</i>  |  <i>Castanea sativa</i>      |  <i>Fagus sylvatica</i>        |
|  <i>Betula pendula</i>    |  <i>Populus tremula</i>  |  <i>Ilex aquifolium</i>      |  <i>Corylus avellana</i>       |
|  <i>Frangula alnus</i>    |  <i>Prunus spinosa</i>   |  <i>Prunus avium</i>         |  <i>Alnus glutinosa</i>        |
|  <i>Cytisus scoparius</i> |  <i>Sorbus aucuparia</i> |  <i>Pyrus gr. pyraeaster</i> |  <i>Salix gr. atrocinnerea</i> |

**Tableau VII**  
**REPARTITION PAR STATION**  
**DES PRINCIPAUX GROUPES DE MACROMYCETES**

Station Groupes	FEUILLUS								CONIFERES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Amanites	6	6	4	4	4	2	3	6	6	6
Bolets	6	6	6	5	5	5	6	3	5	4
Clitocybes	2	5	2	3	2	0	2	3	1	2
Collybies	2	4	2	2	2	0	3	3	1	1
Cortinaires	8	10	5	8	7	7	2	5	5	1
Inocybes	0	2	0	0	0	0	0	1	2	1
Lactaires	4	5	5	3	4	5	3	3	1	3
Mycènes	4	5	1	0	2	2	5	6	8	5
Russules	9	12	6	4	4	2	5	6	8	5
Tricholomes	2	7	3	3	1	1	2	4	1	0
Groupes divers	26	38	10	16	17	16	17	19	35	20
<b>TOTAL des espèces</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>59</b>	<b>73</b>	<b>48</b>

## C - ECOLOGIE DES MACROMYCETES RECOLTES

### 1 - ANALYSES DES RECOLTES DANS LES DIFFERENTES STATIONS

La lecture du tableau général des récoltes, l'examen comparatif de celles-ci dans les différentes stations et la liste des espèces trouvées au sein de chacune d'entre elles, nous permettent de donner, station par station, les caractères particuliers de leur flore fungique.

#### STATION n° 1

Voir le tableau des récoltes fungiques page 77

- Formation : taillis de chênes sessiles
- Situation : le long de la VC 5, au lieu-dit "les Gadanets"
- Altitude : 445 m
- pH : 4,53

Avec un nombre total de 69 espèces récoltées, c'est la seconde station de feuillus la plus riche en macromycètes, après la station n° 2. Les plus régulièrement rencontrées sont : *Amanita citrina*, *Cantharellus tubaeformis* et *Lactarius chrysorrheus*.

D'autre part, une dizaine de champignons ont développé lors de leur apparition une pousse abondante. Citons surtout *Armillaria mellea*, *Boletus aestivalis* mais aussi *Amanita citrina*, *Cantharellus tubaeformis*, *Cortinarius torvus* ...

Les conditions climatologiques particulières à chacune des deux années de récolte se sont manifestées au sein de la flore mycologique par l'apparition de certaines espèces une année et non l'autre (voir tableau VI, page 66). Ceci nous montre l'intérêt qu'il y a de réaliser ce type d'inventaire pendant plusieurs années de suite.

Quelques espèces sont apparues particulièrement dans cette station. Il s'agit de : *Bisporella citrina*, *Coprinus atramentarius*, *Corticium roseum*, *Panellus serotinus* et *Fistulina hepatica*.

La présence, même discrète, du hêtre et du bouleau est marquée par la pousse de : *Lactarius blennius*, *Russula fellea*, *Russula fageticola*, *Paxillus involutus*, *Lactarius torminosus* et *Leccinum scabrum*.

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 1

Taillis âgé de chênes sessiles

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	++	++
<i>junquillea</i>		+
<i>pantherina</i>		+
<i>rubescens</i>	+	+
<i>spissa</i>	+	+
<i>vaginata</i>		+
<i>ARMILLARIA mellea</i>	+++	+++
<i>BISPORELLA citrina</i>		+
<i>BOLETUS aestivalis</i>	+	+++
<i>edulis</i>	++	
<i>erythropus</i>	+	+
<i>CANTHARELLUS cibarius</i>		+
<i>tubaeformis</i>	++	++
<i>CHLOROCIBORIA aeruginascens</i>	+	
<i>CLITOCYBE decembris</i>	+	
<i>phyllophila</i>		+
<i>COLLYBIA butyracea</i>	++	+
<i>dryophila</i>	+	+
<i>COPRINUS atramentarius</i>		+
<i>CORTICIUM roseum</i>	+	
<i>CORTINARIUS alboviolaceus</i>		+
<i>castaneus</i>	+	
<i>claricolor</i>		+
<i>elator</i>	+	+
<i>purpurascens</i>		+
<i>torvus</i>	+	++
<i>triumphans</i>	+	
<i>vibratilis</i>	+	
<i>CREPIDOTIS variabilis</i>	+	
<i>DAEDALEOPSIS confragosa</i>	+	
<i>FISTULINA hepatica</i>		+
<i>HEBELOMA crustuliniforme</i>		++
<i>HYDNUM repandum</i>	+	++
<i>HYPHLOMA fasciculare</i>	+	++
<i>LACCARIA amethystea</i>		++
<i>laccata</i>		++
<i>LACTARIUS blennius</i>		+
<i>chrysorrhoeus</i>	+	++
<i>quietus</i>	+	+
<i>torminosus</i>		+
<i>LECCINUM scabrum</i>	+	+
<i>LYCOPERDON perlatum</i>	+	
<i>MARIASMIELLUS ramealis</i>	+	
<i>MEGACOLLYBIA platyphylla</i>	+	+
<i>MYCENA epipterygia</i>	+	
<i>galericulata</i>	+	
<i>polygramma</i>	+	+
<i>sanguinolenta</i>	+	
<i>NYCTALIS parasitica</i>	+	
<i>PANELLUS serotinus</i>	+	
<i>stipticus</i>	+	+
<i>PAXILLUS involutus</i>	+	
<i>PLICATUROPSIS crispa</i>	+	
<i>PLUTEUS cervinus</i>	+	
<i>RUSSULA amoena</i>		+
<i>brunneoviolacea</i>		+
<i>cyanoxantha</i>		+
<i>delica</i>		+
<i>fageticola</i>		+
<i>fellea</i>		+
<i>fragilis</i>	+	
<i>kromkholzii</i>		+
<i>nigricans</i>		+
<i>STEREUM hirsutum</i>	+	
<i>TREMELLA mesenterica</i>	+	+
<i>TRICHOLOMA acerbum</i>	+	+
<i>columbetta</i>		+
<i>XEROCOMUS badius</i>	+	+
<i>chrysenion</i>	+	

STATION n° 2

Voir le tableau des récoltes fongiques page 79

- Formation : chênaie-hêtraie
- Situation : le long de la VC 5, également aux "Gadanets"
- Altitude : 441 m
- pH : 4,93

Le nombre total d'espèces est ici très élevé : 100 espèces. Parmi toutes celles que nous avons explorées, c'est la station la plus riche en macromycètes. Il est possible que cela soit dû à un couvert relativement moins dense et à un développement des champignons favorisé par la décomposition de plusieurs troncs de chênes abattus par la tempête. Il faut toutefois préciser que contrairement à ce que nous avons fait dans les autres stations, nous avons ici associé aux récoltes propres de ce secteur celles faites dans l'ourlet ou en lisière du bois.

Les espèces qui se sont révélées les plus constantes sont *Lactarius vellereus*, *Pluteus cervinus*, *Laccaria laccata*, *Lactarius blennius* qui marque ici la présence abondante du hêtre, *Lactarius chrysorrheus* et *Tricholoma virgatum*.

Au cours de leur développement, cinq espèces se sont montrées particulièrement abondantes. Il s'agit de *Lactarius vellereus* (la plus abondante de toutes), *Amanita citrina*, *Cortinarius torvus*, *Cortinarius elatior* et *Entoloma nidorosum*.

De nombreuses espèces caractérisent cette station : *Arcyria nutans*, *Boletus aereus*, *Boletus appendiculatus*, *Calocera cornea*, *Clitocybe nebularis*, *Collybia fusipes*, *Cortinarius trivialis*, *Cystoderma carcharias*, *Entoloma nidorosum*, *Hapalopilus rutilans*, *Hygrocybe conica*, *Lepista nuda*, *Mutinus caninus*, *Peziza cerea*, *Scleroderma aerolatum*, *Phellinus ferreus*, *Phellinus punctatus*, *Russula foetens*, *Russula grisea* et *Russula xerampelina*.

Enfin, il faut noter que c'est dans cette station que le groupe des Russules est le plus important avec 12 espèces différentes; viennent ensuite ceux des Cortinaires (10 espèces), des Tricholomes (7 espèces), des Clitocybes (5 espèces) et enfin celui des Collybies (4 espèces). Voir le tableau VII, page 75.

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 2

Taillis de hêtres sous futaie de chênes

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	++	++
<i>junquillea</i>		+
<i>pantherina</i>	+	+
<i>rubescens</i>		+
<i>spissa</i>		+
<i>vaginata</i>		+
<i>ANTHINA flammea</i>	+	
<i>ARCYRIA nutans</i>	+	
<i>ARMILLARIA mellea</i>		+
<i>BJERKANDERA adusta</i>	+	
<i>BOLETUS aereus</i>	+	
<i>aestivalis</i>		+
<i>appendiculatus</i>	+	
<i>calopus</i>	+	+
<i>edulis</i>	+	
<i>CALOCERA cornea</i>		+
<i>CANTHARELLUS cibarius</i>	+	+
<i>CLITOCYBE decembris</i>		+
<i>gibba</i>	+	+
<i>nebularis</i>	+	+
<i>odora</i>		+
<i>phyllophila</i>	+	+
<i>COLLYBIA butyracea</i>	+	+
<i>dryophila</i>		+
<i>fusipes</i>	+	+
<i>peronata</i>	+	+
<i>COPRINUS micaceus</i>		+
<i>CORTINARIUS alboviolaceus</i>	+	+
<i>castaneus</i>	+	
<i>elator</i>		++
<i>largus</i>	+	+
<i>olidus</i>	+	
<i>purpurascens</i>		+
<i>semi-sanguineus</i>		+
<i>torvus</i>	+	++
<i>trivialis</i>	+	+
<i>vibratilis</i>	+	+
<i>CRATERELLUS cornucopioides</i>		+
<i>CYSTODERMA carcharias</i>		+
<i>DAEDALEOPSIS confragosa</i>	+	
<i>ENTOLOMA nidorosum</i>	+	++
<i>HAPALOPILUS rutilans</i>	+	
<i>HEBELOMA crustuliniforme</i>		+
<i>sinapizans</i>	+	+
<i>HYGROCYBE conica</i>		+
<i>HYGROPHORUS agathosmus</i>	+	
<i>persoonii</i>		+
<i>HYPHLOMA fasciculare</i>	+	+
<i>sublateritium</i>		+

<i>INOCYBE hirtella</i>	+	+
<i>praetervisiva</i>	+	
<i>LACCARIA amethystea</i>	+	+
<i>laccata</i>	+	+
<i>LACTARIUS aurantiofulvus</i>		+
<i>biennius</i>	+	+
<i>chrysorrheus</i>	+	+
<i>subdulcis</i>	+	+
<i>vellerius</i>	+++	+++
<i>LEPISTA flaccida</i>		+
<i>nuda</i>		+
<i>MARIASMUS rotula</i>	+	
<i>MEGACOLLYBIA platyphylla</i>	+	+
<i>MELANOLEUCA melaleuca</i>	+	+
<i>MUTINUS caninus</i>		+
<i>MYCENA elegans</i>		+
<i>polygramma</i>	+	+
<i>pura</i>	+	+
<i>pura</i> var. <i>rosea</i>	+	+
<i>sanguinolenta</i>	+	+
<i>OUDEMANSIELLA radicata</i>	+	+
<i>PANELLUS stipticus</i>	+	
<i>PEZIZA cerea</i>		+
<i>PHALLUS impudicus</i>	+	+
<i>PHELLINUS ferreus</i>		+
<i>punctatus</i>	+	
<i>PLUTEUS cervinus</i>	+	+
<i>PSATHYRELLA piluliformis</i>	+	+
<i>RUSSULA amoena</i>		+
<i>amoenolens</i>	+	
<i>delica</i>	+	+
<i>emetica</i>	+	+
<i>fageticola</i>	+	
<i>jellea</i>	+	+
<i>foetens</i>	+	
<i>fragilis</i>		+
<i>grisea</i>	+	
<i>heterophylla</i>		+
<i>vesca</i>	+	
<i>xerampelina</i>	+	
<i>SCLERODERMA areolatum</i>	+	
<i>STEREUM hirsutum</i>	+	
<i>TREMELLA mesenterica</i>	+	
<i>TRICHOLOMA acerbum</i>		+
<i>album</i>	+	+
<i>columbetta</i>		+
<i>fulvum</i>		+
<i>saponaceum</i>	+	+
<i>sulphureum</i>	+	+
<i>virgatum</i>	+	+
<i>XEROCOMUS chrysenteron</i>	+	+



STATION n° 3

Voir le tableau des récoltes fongiques page 81

- Formation : taillis "bien venant" de châtaigniers
- Situation : à l'Est de la Forêt de Fayat, le long de la VC 5
- Altitude : 448 m
- pH : 5

Le nombre total d'espèces est ici l'un des plus faibles relevé dans les bois de feuillus (44 espèces).

Les espèces les plus constantes ont été : *Collybia butyracea*, *Russula nigricans*, *Amanita citrina*, *Amanita muscaria*, *Clitocybe decembris* et *Xerocomus chrysenteron*.

Aucune espèce ne s'est montrée particulièrement abondante.

D'autre part, en comparant aux autres stations, nous n'avons relevé aucun champignon particulier à celle-ci.

Remarquons seulement que c'est l'une des stations où le groupe des lactaires est le mieux représenté, avec 5 espèces (voir le tableau VII, page 75).

La présence de quelques espèces nous intrigue malgré tout :

- *Chalciporus piperatus*, qui semble liée d'habitude aux conifères; or il n'y en a pas dans cette station,
- *Oudemansiella radicata* et *Russula fageticola* qui sont des espèces indicatrices du hêtre (non présent dans cette station),
- *Lactarius plumbeus* qui marque classiquement la présence de bouleau.

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 3

Taillis "bien venant" de châtaigniers

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	+	+
<i>muscaria</i>	+	+
<i>rubescens</i>		+
<i>spissa</i>		+
<i>BOLETUS aestivalis</i>	+	
<i>erythropus</i>	+	
<i>pinophilus</i>	+	
<i>CANTHARELLUS tubaeformis</i>	+	
<i>CHALCIPORUS piperatus</i>	+	
<i>CLITOCYBE decembris</i>	+	
<i>phyllophila</i>	+	
<i>COLLYBIA butyracea</i>	+	+
<i>peronata</i>	+	
<i>CORTINARIUS alboviolaceus</i>	+	+
<i>claricolor</i>	+	
<i>olidus</i>	+	
<i>purpurascens</i>	+	
<i>vibratilis</i>	+	
<i>ENTOLOMA ortonii</i>	+	
<i>HEBELOMA sinapizans</i>	+	
<i>HYPHOLOMA fasciculare</i>	+	
<i>LACCARIA amethystea</i>	+	
<i>LACTARIUS chrysorrheus</i>	+	
<i>plumbeus</i>		+
<i>quietus</i>	+	
<i>torminosus</i>	+	+
<i>vellereus</i>		+
<i>LECCINUM scabrum</i>	+	+
<i>LYCOPERDON echinatum</i>	+	
<i>MEGACOLLYBIA platyphylla</i>		+
<i>MYCENA sanguinolenta</i>	+	
<i>OUDEMANSIELLA radicata</i>		+
<i>PSATHYRELLA piluliformis</i>	+	
<i>RUSSULA amoena</i>		+
<i>cyanoxantha</i>		+
<i>delica</i>	+	+
<i>fageticola</i>	+	
<i>kromkholzii</i>	+	
<i>nigricans</i>	+	+
<i>TREMELLA mesenterica</i>	+	
<i>TRICHOLOMA columbetta</i>		+
<i>portentosum</i>	+	+
<i>saponaceum</i>	+	
<i>XEROCOMUS chrysenteron</i>	+	+

**STATION n° 4**

Voir le tableau des récoltes fungiques page 83

- Formation : taillis "mal venant" de châtaigniers
- Situation : le long de la VC 5
- Altitude : 500 m
- pH : 5

Le nombre total d'espèces récoltées dans cette station est de 48.

Les espèces les plus fréquentes sont ici encore : *Amanita citrina*, *Russula nigricans* mais aussi *Amanita rubescens*.

Aucune espèce n'a été récoltée en abondance. Les champignons que nous avons trouvé seulement dans cette station sont *Cortinarius sanguineus* et *Pholiota lenta*.

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 4

Taillis "mal venant" de châtaigniers

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	+	+
<i>muscaria</i>	+	+
<i>rubescens</i>	+	+
<i>spissa</i>		+
<i>BOLETUS edulis</i>	+	
<i>pinophilus</i>	+	
<i>CANTHARELLUS cibarius</i>	+	+
<i>tubaeformis</i>	+	
<i>CHALCIPORUS piperatus</i>	+	
<i>CLITOCYBE decembris</i>	+	
<i>odora</i>	+	
<i>phyllophila</i>		+
<i>CLITOPILUS prunulus</i>	+	
<i>COLLYBIA butyracea</i>	+	+
<i>dryophila</i>		+
<i>CORTINARIUS alboviolaceus</i>	+	
<i>hinnuleus</i>		+
<i>largus</i>	+	
<i>sanguineus</i>		+
<i>triumphans</i>	+	
<i>turmalis</i>		+
<i>vibratilis</i>	+	
<i>violaceus</i>	+	
<i>ENTOLOMA hirtipes</i>	+	
<i>HEBELOMA crustuliniforme</i>	+	
<i>radicosum</i>	+	
<i>HYDNELLUM spongiosipes</i>	+	
<i>HYDNUM repandum</i>	+	
<i>HYPHOLOMA fasciculare</i>	+	+
<i>sublateritium</i>		+
<i>LACCARIA amethystea</i>	+	
<i>LACTARIUS blennius</i>	+	
<i>chrysorrheus</i>	+	
<i>torminosus</i>	+	+
<i>LECCINUM scabrum</i>	+	+
<i>LYCOPERDON echinatum</i>	+	
<i>perlatum</i>	+	+
<i>PAXILLUS involutus</i>	+	
<i>PHOLIOTA lenta</i>	+	
<i>PSATHYRELLA piluliformis</i>		+
<i>RUSSULA cyanoxantha</i>		+
<i>emetica</i>	+	
<i>lilacea</i>		+
<i>nigricans</i>	+	+
<i>TRICHOLOMA acerbum</i>		+
<i>columbetta</i>	+	+
<i>portentosum</i>	+	
<i>XEROCOMUS chrysenteron</i>	+	+

STATION n° 5

Voir le tableau des récoltes fongiques page 85

- Formation : chênaie-bétulaie
- Situation : en bordure orientale de la Forêt de Fayat
- Altitude : 400 m
- pH : 4,79

Le nombre total d'espèces est de 48. Six d'entre elles se sont révélées les plus constantes : *Amanita rubescens*, *Amanita citrina*, *Amanita nigricans* déjà signalées dans les stations précédentes, mais aussi *Laccaria amethystea*, *Cortinarius alboviolaceus* et *Leccinum scabrum*.

Enfin, trois champignons n'ont été trouvés que dans cette station : *Cortinarius humicola*, *Leccinum versipelle* et *Piptoporus betulinus*.

La présence de plusieurs espèces semble anormale ici car nous n'y trouvons pas les essences pour lesquelles ces espèces semblent avoir une certaine affinité au dire des auteurs. Il s'agit de *Clavulina cristata*, *Collybia distorta* liés classiquement aux conifères, ou encore *Russula fellea* que l'on estime inféodée au hêtre.

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 5

Chênaie - bétulaie

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	+	+
<i>muscaria</i>	+	+
<i>pantherina</i>		+
<i>rubescens</i>	+	+
<i>ARMILLARIA mellea</i>	+	
<i>BOLETUS edulis</i>	+	+
<i>erythropus</i>	+	+
<i>CHALCIPORUS piperatus</i>	+	
<i>CLAVULINA cristata</i>	+	
<i>CLITOCYBE decembris</i>	+	+
<i>phyllophila</i>	+	
<i>CLITOPILUS prunulus</i>	+	
<i>COLLYBIA butyracea</i>		+
<i>distorta</i>	+	
<i>CORTINARIUS alboviolaceus</i>	+	+
<i>cinnamomeus</i>	+	
<i>claricolor</i>	+	+
<i>diabolicus</i>	+	
<i>humicola</i>	+	
<i>torvus</i>	+	
<i>violaceus</i>	+	+
<i>DAEDALEOPSIS confragosa</i>	+	
<i>ENTOLOMA ortonii</i>	+	
<i>HEBELOMA crustuliniforme</i>	+	
<i>sinapizans</i>	+	
<i>HYDNUM repandum</i>	+	+
<i>HYGROPHORUS agathosmus</i>	+	
<i>LACCARIA amethystea</i>	+	+
<i>bicolor</i>	+	
<i>laccata</i>	+	
<i>LACTARIUS aurantiofulvus</i>	+	
<i>chrysorrhoeus</i>	+	+
<i>quietus</i>	+	+
<i>subdulcis</i>		+
<i>LECCINUM scabrum</i>	+	+
<i>versipelle</i>	+	
<i>LYCOPERDON perlatum</i>		+
<i>MYCENA epipterygia</i>	+	
<i>pura</i>	+	
<i>PAXILLUS involutus</i>	+	
<i>PIPTOPORUS betulinus</i>	+	
<i>PLICATUROPSIS crispa</i>	+	
<i>PLUTEUS cervinus</i>	+	
<i>RUSSULA cyanoxantha</i>		+
<i>fellea</i>		+
<i>kromkholzii</i>	+	
<i>nigricans</i>	+	+
<i>TRICHOLOMA fulvum</i>		+

STATION n° 6

Voir le tableau des récoltes fongiques page 87

- Formation : bois hygrophile
- Situation : à proximité de la station 5
- Altitude : 400 m
- pH : 4,82

C'est la station où nous avons récolté le moins d'espèces (40), cela sans doute à cause de son caractère hygrophile.

Les espèces observées le plus fréquemment au cours des deux années de récolte ont été *Cortinarius violaceus*, *Amanita pantherina*, *Lactarius tabidus* et *Mycena epipterygia*. L'une d'entre elles s'est montrée particulièrement abondante en 1991 : *Cortinarius violaceus*.

Neuf espèces se sont montrées uniques à cette station. Il s'agit d'abord de 3 ascomycètes : *Cordyceps capitata*, *Elaphomyces granulatus* et *Leotia lubrica*, auxquels on peut ajouter *Galerina vittaeformis*, *Hygrophorus cossus*, *Hygrophorus eburnus*, *Leccinum aurantiacum*, *Phellodon confluens* et *Xerocomus pruinatus*.

Deux genres sont particulièrement bien représentés : les cortinaires (7 espèces) et les lactaires (5).

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 6

Bois hygrophile

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	+	
<i>pantherina</i>	+	+
<i>BOLETUS edulis</i>	+	
<i>CANTHARELLUS tubaeformis</i>	+	
<i>CORDICEPS capitata</i>	+	
<i>CORTINARIUS alboviolaceus</i>	+	
<i>cinnamomeus</i>		+
<i>diabolicus</i>	+	+
<i>largus</i>	+	
<i>olidus</i>	+	
<i>vibratilis</i>	+	
<i>violaceus</i>	++	+
<i>ELAPHOMYCES granulatus</i>	+	
<i>GALERINA vittaeformis</i>	+	
<i>HEBELOMA radicosum</i>	+	
<i>sinapizans</i>		+
<i>HYGROPHORUS cossus</i>	+	
<i>eburneus</i>	+	
<i>LACCARIA amethystea</i>		+
<i>laccata</i>		+
<i>LACTARIUS blennius</i>	+	+
<i>chrysorrhoeus</i>	+	+
<i>robertianus</i>		+
<i>tabidus</i>	+	
<i>torminosus</i>	+	+
<i>LECCINUM aurantiacum</i>	+	+
<i>scabrum</i>	+	
<i>LEOTIA lubrica</i>	+	
<i>LYCOPERDON perlatum</i>		+
<i>MYCENA epipterygia</i>	+	
<i>pura</i> var. <i>rosea</i>	+	+
<i>OUDEMANSIELLA radicata</i>	+	
<i>PAXILLUS involutus</i>	+	
<i>PHALLUS impudicus</i>	+	
<i>PHELLODON confluens</i>	+	
<i>RUSSULA delica</i>		+
<i>nigricans</i>	+	
<i>TRICHOLOMA fulvum</i>	+	
<i>XEROCOMUS chrysenteron</i>	+	
<i>pruinatus</i>	i	



STATION n° 7

Voir le tableau des récoltes fungiques page 89

- Formation : bétulaie à chênes
- Situation : au Nord-Ouest de la Fagussière, le long de la VC 27
- Altitude : 471 m
- pH : 5,30

Le nombre d'espèces atteint la cinquantaine (48 exactement). Six d'entre elles se trouvent être les plus constantes : *Laccaria laccata*, *Megacollybia platyphylla*, *Collybia butyracea*, *Mycena pura* var. *rosea*, *Lactarius tabidus*, *Amanita muscaria*, ces trois dernières ayant été récoltées en plus grande quantité.

Tout comme dans les autres stations nous nous sommes efforcés de souligner la présence d'espèces particulières. Il s'agit de : *Amanita crocea*, *Collybia erythropus*, *Cortinarius privignus*, *Lenzites betulina*, *Mycena alcalina*, *Russula parazurea*, *Xerocomus pulverulentus* et *Xerocomus rubellus*.

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 7

Bétulaie à chênes

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA crocea</i>	+	+
<i>muscaria</i>	++	++
<i>vaginata</i>	+	
<i>ARMILLARIA mellea</i>	+	+
<i>BOLETUS edulis</i>	+	
<i>CHALCIPORUS piperatus</i>	+	
<i>CLATHRUS archeri</i>		+
<i>CLITOCYBE gibba</i>	+	
<i>phyllophila</i>		+
<i>CLITOPILUS prunulus</i>	+	
<i>COLLYBIA butyracea</i>	+	+
<i>dryophila</i>		+
<i>erythropus</i>	+	
<i>COPRINUS micaceus</i>		+
<i>CORTINARIUS privignus</i>	+	
<i>triumphans</i>	+	
<i>CREPIDOTUS variabilis</i>	+	
<i>HEBELOMA crustuliniforme</i>	+	+
<i>sinapizans</i>	+	
<i>HYPHOLOMA fasciculare</i>		+
<i>LACCARIA laccata</i>	+	+
<i>LACTARIUS plumbeus</i>	+	+
<i>tabidus</i>	+++	+++
<i>robertianus</i>	+	
<i>LECCINUM scabrum</i>	+	+
<i>LENZITES betulina</i>		+
<i>LYCOGALA epidendron</i>		+
<i>LYCOPERDON perlatum</i>		+
<i>MEGACOLLYBIA platyphylla</i>	+	
<i>MYCENA alcalina</i>	+	
<i>galopus</i>	+	+
<i>polygramma</i>	+	+
<i>pura</i> var. <i>rosea</i>	+++	+++
<i>sanguinolenta</i>	+	+
<i>PAXILLUS involutus</i>	+	
<i>PLUTEUS cervinus</i>	+	+
<i>RUSSULA aeruginea</i>		+
<i>amoenolens</i>		+
<i>lilacea</i>	+	
<i>parazurea</i>	+	
<i>virescens</i>	+	
<i>SCLERODERMA citrinum</i>		+
<i>TEPHROCYBE rancida</i>	+	
<i>TRICHOLOMA columbetta</i>	+	+
<i>fulvum</i>	+	+
<i>XEROCOMUS badius</i>	+	
<i>pulverulentus</i>	+	
<i>rubellus</i>	+	

STATION n° 8

Voir le tableau des récoltes fungiques page 91

- Formation : vieille châtaigneraie à fruits
- Situation : au Nord-Ouest du Puy de Bar
- Altitude : 462 m
- pH : 5,28

Dans cette station, le nombre d'espèces est nettement plus élevé que dans les stations précédentes (59). Cinq espèces se sont avérées assez constantes : *Amanita citrina*, *Laccaria laccata*, *Laccaria amethystea*, *Lactarius chrysorrheus*, *Mycena sanguinolenta*. Aucune s'est montrée particulièrement abondante.

Enfin, cinq champignons n'ont été trouvés que dans cette station : *Elaphomyces granulatus*, *Amanita fulva*, *Amanita phalloides*, *Mycena arcangeliana* et *Mycena flavescens*.

C'est l'une des stations où le nombre d'amanites est le plus élevé (6). Les mycènes y sont également nombreux (6).

Nous observons encore ici la présence de *Collybia distorta* alors qu'aucun conifère n'existe dans ce bois.

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 8

Châtaigneraie à fruits

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	+	+
<i>fulva</i>		+
<i>muscaria</i>	+	
<i>pantherina</i>	+	+
<i>phalloides</i>	+	
<i>rubescens</i>	+	+
<i>ASTRAEUS hygrometricus</i>		+
<i>BOLETUS edulis</i>	+	
<i>erythropus</i>		+
<i>CANTHARELLUS cibarius</i>	+	+
<i>tubaeformis</i>	+	
<i>CLATHRUS archeri</i>		+
<i>CLITOCYBE decembris</i>		+
<i>gibba</i>	+	
<i>phyllophila</i>		+
<i>CLITOPILUS prunulus</i>	+	
<i>COLLYBIA butyracea</i>	+	+
<i>distorta</i>	+	
<i>dryophila</i>	+	+
<i>CORTINARIUS alboviolaceus</i>	+	+
<i>elatior</i>		+
<i>hinnuleus</i>		+
<i>torvus</i>		+
<i>vibratilis</i>	+	
<i>CRATERELLUS cornucopioides</i>		+
<i>ELAPHOMYCES granulatus</i>		+
<i>HEBELOMA crustuliniforme</i>	+	+
<i>sinapizans</i>	+	
<i>HYDNUM repandum</i>	+	+
<i>HYPHLOMA fasciculare</i>		+
<i>INOCYBE umbrina</i>	+	
<i>LACCARIA amethystea</i>	+	+
<i>laccata</i>	+	+
<i>LACTARIUS chrysorrheus</i>	+	+
<i>pergamenus</i>		+
<i>vellereus</i>		+
<i>LECCINUM scabrum</i>	+	
<i>LEPISTA flaccida</i>		+
<i>LYCOPERDON echinatum</i>	+	
<i>perlatum</i>	+	+
<i>piriforme</i>	+	+
<i>MEGACOLLYBIA platyphylla</i>		+
<i>MYCENA arcangeliana</i>	+	
<i>epipterygia</i>	+	+
<i>flavescens</i>	+	
<i>galopus</i>		+
<i>pura var. rosea</i>		+
<i>sanguinolenta</i>	+	+
<i>RUSSULA cyanoxantha</i>		+
<i>delica</i>	+	
<i>emetica</i>		+
<i>fragilis</i>	+	
<i>nigricans</i>		+
<i>virescens</i>		+
<i>TEPHROCYBE rancida</i>	+	
<i>TRICHOLOMA acerbum</i>	+	
<i>columbetta</i>	+	+
<i>fulvum</i>	+	+
<i>sulphureum</i>	+	+

STATION n° 9

Voir le tableau des récoltes fongiques page 93

- Formation : jeune plantation de douglas
- Situation : au Sud des "Gadanets"
- Altitude : 474 m
- pH : 5,11

C'est la station de conifères qui d'une part s'est révélée la plus riche en espèces (73) et d'autre part, dans l'ensemble de nos stations, l'une des deux plus diversifiées en macromycètes.

Les espèces les plus constantes sont : *Amanita citrina*, *Amanita muscaria*, *Laccaria amethystea*, *Laccaria laccata*, *Mariasmiehellus ramealis*, *Mycena epipterygia*, *Mycena sanguinolenta* et *Hydnum repandum*. Trois d'entre elles ont donné des poussées abondantes : *Amanita muscaria*, *Hydnum repandum* et *Mycena epipterygia*.

14 espèces caractérisent cette station par leur présence particulière. Il s'agit de : *Cortinarius phoenicus*, *Cystoderma amianthinum*, *Cystoderma granulosum*, *Galerina hypnorum*, *Galerina pumila*, *Macrolepiota procera*, *Mycena clavicularis*, *Rustroemia firma*, *Spongiporus caesius*, *Telephora terrestris*, *Xerocomus subtomentosus*, *Rickiella fibula*, *Russula ochroleuca* et *Russula romellii*.

Riche en amanites (on en compte 6), en russules (8 espèces) et en inocybes (2), c'est aussi dans cette station que les mycènes sont les plus nombreux (8 espèces).

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 9

Jeune plantation de douglas

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	+	+
<i>junquillea</i>		+
<i>muscaria</i>	++	++
<i>pantherina</i>	+	+
<i>rubescens</i>	+	
<i>spissa</i>		+
<i>ARMILLARIA mellea</i>	+	+
<i>ASTRAEUS hygrometricus</i>		+
<i>BJERKANDERA adusta</i>	+	
<i>BOLETUS edulis</i>	+	
<i>CALOCERA viscosa</i>		+
<i>CANTHARELLUS cibarius</i>		+
<i>tubaeformis</i>	+	+
<i>CHALCIPORUS piperatus</i>	+	+
<i>CLAVULINA cristata</i>		+
<i>CLITOCYBE decembris</i>		+
<i>COLLYBIA butyracea</i>	+	+
<i>CORTINARIUS alboviolaceus</i>	+	
<i>phoeniceus</i>	+	+
<i>purpurascens</i>	+	+
<i>semi-sanguineus</i>	+	+
<i>violaceus</i>	+	
<i>CREPIDOTUS variabilis</i>	+	
<i>CYSTODERMA amianthinum</i>	+	
<i>granulosum</i>		+
<i>ENTOLOMA hirtipes</i>		+
<i>ortonii</i>	+	
<i>GALERINA hypnorum</i>		+
<i>pumila</i>	+	
<i>HEBELOMA crustuliniforme</i>	+	+
<i>sinapizans</i>	+	
<i>HYDNUM repandum</i>	++	++
<i>HYPHOLOMA fasciculare</i>	+	
<i>INOCYBE hirtella</i>		+
<i>praetervisa</i>	+	
<i>LACCARIA amethystea</i>	+	+
<i>laccata</i>	+	+
<i>LACTARIUS chrysorrhoeus</i>	+	
<i>LYCOGALA epidendron</i>	+	+
<i>LYCOPERDON echinatum</i>	+	+
<i>piriforme</i>		+
<i>MACROLEPIOTA procera</i>	i	
<i>MARIASMIELLUS ramealis</i>	+	+
<i>MARIASMUS rotula</i>	+	
<i>MYCENA acicula</i>		+
<i>clavicularis</i>	+	
<i>elegans</i>	+	+
<i>epipterygia</i>	+++	+++
<i>galericulata</i>	+	
<i>galopus</i>		+
<i>polygramma</i>	+	+
<i>sanguinolenta</i>	+	+
<i>OUDEMANSIELLA radicata</i>	+	+
<i>PANELLUS stipticus</i>		+
<i>PAXILLUS involutus</i>	+	+
<i>PSATHYRELLA piluliformis</i>	+	+
<i>RICKENELLA fibula</i>	+	
<i>RUSSULA aeruginea</i>	+	
<i>amoena</i>		+
<i>cyanoxantha</i>	+	
<i>fellea</i>		+
<i>heterophylla</i>		+
<i>ochroleuca</i>	+	
<i>romellii</i>	+	
<i>vesca</i>	+	
<i>RUTSTROEMIA firma</i>		+
<i>SCLERODERMA citrinum</i>	+	
<i>SPONGIPORUS caesius</i>		+
<i>TELEPHORA terrestris</i>	+	
<i>TRICHOLOMA saponaceum</i>	+	
<i>XEROCOMUS badius</i>	+	+
<i>chrysenferon</i>		+
<i>subtomentosus</i>	+	

**STATION n° 10**

Voir le tableau des récoltes fongiques page 95

- Formation : plantation de mélèzes
- Situation : le long de D 70
- Altitude : 460 m
- pH : 4,99

Le nombre d'espèces est relativement faible (48). Les espèces qui sont apparues le plus régulièrement sont : *Suillus grevillii* liée exclusivement aux mélèzes, *Laccaria laccata*, *Mariasmiellus ramealis*, *Mycena epipterygia*, *Mycena sanguinolenta*, *Cortinarius violaceus* et *Xerocomus badius*.

Deux d'entre elles ont poussé abondamment : *Laccaria laccata* et *Suillus grevillii*.

Dans cette station, les amanites sont nombreuses (6 espèces) et d'autres genres sont bien représentés comme les mycènes et les russules.

RECOLTES FUNGIQUES DE LA STATION n° 10

Plantation de mélèzes

Espèces récoltées	Année de récolte	
	91	92
<i>AMANITA citrina</i>	+	+
<i>citrina</i> var. <i>alba</i>	+	
<i>junquillea</i>		+
<i>muscaria</i>	+	
<i>pantherina</i>	+	
<i>rubescens</i>	+	+
<i>CALOCERA viscosa</i>	+	+
<i>CANTHARELLUS cibarius</i>		+
<i>tubaeformis</i>	+	+
<i>CLAVULINA cristata</i>		+
<i>CLITOCYBE cerussata</i>	+	
<i>decembris</i>	+	+
<i>CLITOPILUS prunulus</i>	+	
<i>COLLYBIA butyracea</i>	+	+
<i>CORTINARIUS violaceus</i>	+	+
<i>ENTOLOMA hirtipes</i>		+
<i>HEBELOMA sinapizans</i>		+
<i>HYDNUM repandum</i>		+
<i>HYGROPHOROPSIS aurantiaca</i>	+	
<i>INOCYBE hirtella</i>		+
<i>LACCARIA amethystea</i>		+
<i>bicolor</i>	+	+
<i>laccata</i>	++	++
<i>LACTARIUS aurantiofulvus</i>		+
<i>chrysorrheus</i>	+	
<i>quietus</i>		+
<i>LECCINUM oxydabile</i>	+	
<i>LEPISTA flaccida</i>	+	
<i>LYCOPERDON echinatum</i>		+
<i>perlatum</i>	+	+
<i>MARIASMIELLUS ramealis</i>	+	+
<i>MARIASMUS quercophilus</i>	+	
<i>MYCENA acicula</i>		+
<i>epipterygia</i>	+	+
<i>galopus</i>	+	+
<i>polygramma</i>	+	+
<i>sanguinolenta</i>	+	+
<i>OUDEMANSIELLA radicata</i>	+	
<i>PLUTEUS cervinus</i>	+	+
<i>PSATHYRELLA piluliformis</i>		+
<i>RUSSULA brunneoviolacea</i>	+	
<i>fellea</i>		+
<i>heterophylla</i>	+	+
<i>nigricans</i>	+	+
<i>virescens</i>	+	
<i>SUILLUS grevillii</i>	++	++
<i>XEROCOMUS badius</i>	+	+
<i>chrysesteron</i>	+	



Si l'on considère le tableau général des récoltes pour les 10 stations (Tableau VI, page 66), nous pouvons dresser la liste des champignons qui ont le coefficient de présence le plus grand, c'est à dire qui sont présents dans 7, 8 ou 9 stations sur 10. On remarquera en outre qu'aucune espèce est présente en même temps dans la totalité des stations.

Liste des espèces ayant un fort coefficient de présence :

- Amanita citrina* (coeff. 9/10)
- Amanita muscaria* (7/10)
- Amanita pantherina* (7/10)
- Amanita rubescens* (8/10)
- Boletus edulis* (8/10)
- Cantharellus tubaeformis* (7/10)
- Clitocybe decembris* (8/10)
- Clitocybe phyllophila* (7/10)
- Collybia butyracea* (9/10)
- Cortinarius alboviolaceus* (8/10)
- Hebeloma crustuliniforme* (7/10)
- Hebeloma sinapizans* (8/10)
- Laccaria amethystea* (9/10)
- Laccaria laccata* (8/10)
- Lactarius chrysorrheus* (9/10)
- Leccinum scabrum* (7/10)
- Lycoperdon perlatum* (7/10)
- Mycena sanguinolenta* (7/10)
- Russula nigricans* (7/10)
- Xerocomus chrysenteron* (7/10)

## **2 - ESPECES RECOLTEES EN JUIN ET JUILLET 1992**

Ayant procédé à des récoltes au printemps et au début de l'été 1992, nous donnons ci-après la liste des espèces trouvées à cette période (Tableau VIII, page 98), avec leur répartition dans les différentes stations.

Deux espèces doivent particulièrement être mises en évidence :

- *Amanita junquillea*, qui apparaît au printemps, fait éclipse l'été pour réapparaître en automne,

- *Boletus aestivalis*, qui est morphologiquement proche de *Boletus edulis*, mais qui s'en différencie par quelques caractères subtiles :

- . sa taille est différente en général, car elle est plus réduite,
- . sa cuticule, au lieu d'être humide, visqueuse, est sèche, veloutée, souvent craquelée,
- . sa teinte est nettement plus pâle et les pores restent longtemps blanchâtres,
- . le pied est plus trapu et particulièrement réticulé.
- . Enfin, *Boletus aestivalis* apparaît très précocément et surtout à cette époque.



## D - LES ESPECES TOXIQUES RECOLTEES

En tant que pharmacien, nous nous sommes attachés à mettre en évidence, dans les récoltes que nous avons pu faire, les différentes espèces pouvant entraîner des intoxications. Nous les avons rassemblées dans un tableau et classées selon les syndromes d'intoxication qu'elles peuvent provoquer lors de leur consommation accidentelle.

Nous distinguons deux types d'intoxication suivant le type d'incubation, l'atteinte fonctionnelle ou organique, et selon le pronostic (Tableau IX, page 110).

### 1 - SYNDROME PHALLOIDIEN

#### a - L'espèce responsable

*Amanita phalloïdes.*

#### \* Les caractères botaniques

Le chapeau de ce champignon est ovoïde puis, arrondi ou campanulé, et enfin aplati. Il peut varier de 5 à 15 cm de diamètre, sa surface est lisse, luisante et visqueuse par temps humide, satinée par temps sec.

Sa couleur est très diversifiée, pouvant être vert olive à jaune vert, parfois tout vert ou tout jaune, et même presque tout blanc. Il est rayé de fibrilles rayonnantes plus foncées, brunâtres, parfois presque noires. Ses lames sont libres, serrées, larges et ventrues, de couleur blanche avec quelquefois de légers reflets verdâtres.

Le pied, de 5 à 12 cm de haut et de 1,5 à 2 cm de diamètre, est élancé, renflé vers la base, de couleur blanche avec des marbrures d'un gris verdâtre.

A la base de ce pied, se trouve la volve, sorte de sac membraneux, blanchâtre, entourant le pied. Elle est souvent enterrée. Enfin, au tiers supérieur du pied se trouve un anneau ample et épais retombant.

La sporée est blanche.

## **b - Le syndrome phalloïdien**

### **\* Les toxines**

Les phallotoxines et amatoxines, qui sont thermostables.

### **\* Les symptômes**

L'intoxication se traduit par une hépatonéphrite à apparition retardée, dont l'évolution se réalise en quatre phases :

- la phase silencieuse qui correspond à la phase d'incubation (durée de 10 à 12 h),
- la phase gastro-intestinale, qui se traduit par un syndrome cholériforme d'une durée de 4 à 5 jours. Durant cette phase, on note une abondante perte hydrosodée, son importance expliquant l'hypotension artérielle d'où le risque de collapsus et donc mort.
- la phase hépatique, qui se manifeste à partir du 3<sup>ème</sup> jour après l'ingestion du champignon par une destruction des cellules du foie. Dans les formes graves s'ajoute un syndrome hémorragique.
- la phase rénale : elle apparaît plus tardivement et se traduit par des lésions tubulaires et même parfois glomérulaires.

### **\* Le traitement**

On réalise une réhydratation du patient par perfusion intra-veineuse, qui se fait obligatoirement en milieu hospitalier, dans un service de réanimation bien équipé.

On corrige les troubles de la coagulation et on traite l'hépatite.

Cette intoxication est encore quelquefois mortelle en raison du transfert trop tardif en milieu hospitalier.

## **2 - SYNDROME ORELLANIEN**

### **a - Les espèces responsables**

*Cortinarius cinnamomeus*, *C. phoeniceus*, *C. sanguineus* et *C. semi-sanguineus*.

\* Les caractères botaniques

- *Cortinarius cinnamomeus*

Le chapeau de 1,5 à 6 cm de diamètre est convexe puis étalé et souvent mamelonné de couleur jaune olive à chamois olive nuancé de brun rougeâtre au centre. Il devient vite brun rouge vif couvert de fibrilles rayonnantes. Ses lames sont jaune citron, les spores couleur rouille.

Le pied, de 2,5 à 10 cm de long, est jaune citron à jaune chrome se cerclant d'écailles fibreuses fauves dans le bas.

La chair, concolore au pied, est de saveur amère à faible odeur de rave.

- *Cortinarius phoenicus*

Le chapeau de 2,5 à 6 cm de diamètre convexe puis étalé est souvent lobé, de couleur brun rouge ochracé à châtain. Il peut être soyeux ou avec quelques écailles fauves au centre. Les lames sont rouge sang puis rouille. La sporée est rouille.

Le pied, de 2,5 à 9 cm de long, est légèrement pointu à la base à maturité. De couleur jaunâtre, il est recouvert de fibrilles fauves ou rouges.

La chair est blanchâtre nuancée de rougeâtre sous la cuticule, sans saveur ni odeur particulière.

- *Cortinarius sanguineus*

Le chapeau, de 2 à 4 cm de large, campanulé puis étalé, se montre rouge sombre et légèrement pelucheux. Ses lames sont également rouges.

La chair, de même couleur, a une odeur faible et agréable.

Le pied, de 3 à 6 cm de long, grêle à surface fibrilleuse, est imprégné de rouge sang.

La sporée est rouille.

- *Cortinarius semi-sanguineus*

Le chapeau, de 2 à 6 cm de diamètre, est convexe, mamelonné, fibrillo-squamuleux et de couleur fauve brunâtre. Les lames sont rouge sang, la sporée est rouille.

Le pied jaunâtre, de 5 à 8 cm de long, est plus pâle au sommet.

La chair, jaune ochracée à orangée présente une odeur faible de radis ou d'iode.

**b - Le syndrome orellanien**

**\* La toxine**

L'agent toxique est appelé orellanine.

**\* Les symptômes**

L'intoxication orellanienne se caractérise par :

- une incubation très longue variant de 3 à 17 jours,
- des troubles rénaux, sachant que l'atteinte rénale produit une néphrite toxique qui peut entraîner la mort,
- des troubles digestifs,
- des signes neurologiques,
- des douleurs articulaires.

L'évolution est longue et peut durer plusieurs mois. Pendant celle-ci, persistent une asthénie, des troubles neurologiques et une insuffisance rénale modérée.

**\* Le traitement**

Il est uniquement symptomatique et consiste à réaliser une épuration extra-rénale jusqu'à guérison du malade. Cette guérison survient sans séquelles après 6 à 8 mois.

### 3 - SYNDROME SUDORIEN

#### a - Les espèces responsables

*Clitocybe phyllophilla* et *Clitocybe cerussata*, appelés Clitocybes "blancs givrés", plus divers espèces d'*Inocybes*.

#### \* Les caractères botaniques

##### Les Clitocybes

Espèces plus ou moins charnues à lames décurrentes et à chapeau souvent en entonnoir. La sporée est souvent brique ochracée pâle.

Le chapeau, de 3 à 10 cm de diamètre, est recouvert d'une pruine blanc mat puis teinté d'ochracé pâle.

Le pied, de la couleur du chapeau, est renflé à la base, couverte elle-même d'un duvet blanc.

##### Les Inocybes

Ce sont des champignons de couleur terne à chapeau conique ou mamelonné assez grêle. Leurs lames sont adnées, de couleur blanchâtre ou canelle. La sporée est de couleur brun tabac.

La base du pied peut parfois se terminer par un bulbe.

#### b - Le syndrome sudorien

##### \* La toxine

La muscarine.

##### \* Les symptômes

C'est un syndrome parasymphomimétique à incubation très courte (1 à 3 heures).

Classiquement, un cortège de symptômes apparaît :

- des troubles digestifs,
- diverses manifestations d'hypersecretion glandulaire,



- des troubles cardio-vasculaires,
- des troubles respiratoires,
- des troubles neuro-sensoriels.

L'intensité des symptômes est proportionnelle à la quantité de champignons consommée, et chez la plupart des malades, ils disparaissent spontanément en 1 à 3 heures.

#### \* Le traitement

Il existe un antidote spécifique de la muscarine : l'atropine.

### 4 - SYNDROME MYCO-ATROPINIEN

#### a- Les espèces responsables

*Amanita muscaria* et *Amanita pantherina*.

#### \* Les caractères botaniques

##### *Amanita muscaria*

Ce champignon est spectaculaire à la fois par sa taille et sa couleur. En effet, le chapeau peut atteindre 20 cm de diamètre; globuleux dans sa jeunesse, il s'étale peu à peu en grandissant; de couleur écarlate vif, il est ponctué de verrues blanches qui peuvent disparaître avec la pluie, laissant le chapeau presque lisse et décoloré. Les lames, libres et inégales, sont généralement blanches. La sporée est blanche.

Le pied peut atteindre 25 cm de haut; il est blanc recouvert de résidus pelucheux jusque sous l'anneau. Ce dernier, membraneux, ample et pendant, persiste durant toute la vie du champignon, même s'il se confond au pied en vieillissant. Ce pied se termine par un bulbe ovoïde de couleur blanche recouvert de bourrelets squameux, qui constituent la volve.

##### *Amanita pantherina*

Le chapeau, de 6 à 10 cm de diamètre, d'abord hémisphérique puis convexe, s'étale par la suite. De couleur brun ochracé, il est parsemé de résidus verruqueux blancs. Ses lames, plus ou moins serrées, inégales et blanches, sont libres.

Le pied est robuste et s'élargit à la base en un bulbe. Une volve blanche enserre étroitement celui-ci. On note également la présence d'un anneau blanc, tombant, strié, chiné de squamules plus foncées et persistantes.

Sa chair est immuable.

## **b - Le syndrome myco-atropinien**

### **\* Les toxines**

L'effet "myco-atropinien" est dû essentiellement au muscinol, mais aussi à l'acide iboténique-muscalone.

### **\* Les symptômes**

C'est un syndrome à courte incubation (1/2 à 6 heures).

On peut noter l'apparition de troubles digestifs.

Dans les formes légères d'intoxication, on remarque une phase d'ébriété importante, à laquelle suit une phase allant de la simple torpeur à un sommeil profond.

Dans les formes graves, apparaît une ivresse furieuse associant délires, cauchemars et hallucinations. Peuvent s'y associer des pertes de connaissance voire un coma profond. Au réveil, l'intoxiqué ressent une grande lassitude, mais il ne lui reste aucune séquelle.

### **\* Le traitement**

Il convient :

- d'évacuer les toxines par lavage gastrique, sauf s'il y a des vomissements naturels,
- de compenser les pertes de sel par des perfusions de chlorure de sodium (NaCl) et chlorure de potassium (KCl),
- de calmer le sujet par des sédatifs légers.

Le malade se rétablit en 24 heures.

## 5 - SYNDROME RESINOIDIEN

### a - Les espèces responsables

*Entoloma nidorosum*, *Hypholoma fasciculare*, *Hebeloma crustiliniforme*, *Boletus calopus*, Lactaires et Russules âcres ...

### \* Les caractères botaniques

#### *Entoloma nidorosum*

Le chapeau, de 3 à 7 cm, étalé et légèrement mamelonné, est de couleur gris pâle. Ses lames sont larges, peu serrées, blanchâtres au début, se teintant de brun rose par la suite. La sporée est rose.

Le pied assez grêle, blanchâtre à grisâtre, est recouvert d'une pruine de même couleur.

#### *Hypholoma fasciculare*

Il présente généralement un petit chapeau de 2 à 6 cm de diamètre qui est d'abord globuleux puis convexe et enfin étalé, de couleur jaune soufre vif nuancé d'orange vers le centre. Ses lames sont serrées, étroites, adnées et teintées de sulfurin virant ensuite à l'olivacé. La sporée est brun pourpré.

Le pied est élancé, grêle, sulfurin dans le haut, se teintant de roux vers le bas. Sur ce pied se trouve la cortine qui laisse quelques méchules blanc jaunâtre.

#### *Hebeloma crustiliniforme*

Le chapeau, de 4 à 10 cm de diamètre, étalé et largement mamelonné, est de couleur chamois à fauve ocre pâle, plus foncé au centre. Ses lames brun argile pâle distillent des gouttelettes aqueuses par temps humide et sont tachetées par temps sec. La sporée est rouille.

Le pied est couvert dans le haut d'une pruine blanchâtre. Il est bulbeux à la base.

#### *Boletus calopus*

Ce bolet se caractérise par son pied qui est jaune en haut, rouge carmin en dessous parcouru par un réseau saillant blanc, rosissant dans le bas.

Le chapeau, de 5 à 14 cm de diamètre, est gris légèrement pelucheux au début puis lisse. Il peut devenir craquelé ou squameux avec l'âge. Les tubes sont jaunes, les pores sont petits et jaunes, bleuisant au toucher.

#### Lactaires âcres

Ce sont des champignons à lames adnées. La chair du pied est grenue. Le chapeau est souvent creusé en un entonnoir profond. La sporée varie du blanc au crème ochracé.

Ce genre se caractérise par la présence de latex qui apparaît à la cassure (lames et chair). Ce latex est de couleur différente selon l'espèce, et de saveur âcre chez certains, d'où leur nom.

#### Russules âcres

Elles se différencient des lactaires par l'absence de latex à la cassure.

Ces russules possèdent en général un chapeau de couleur vive (rouge, violet, jaune ou vert). La sporée est blanche, crème ou ocre.

Elles ont également une saveur âcre.

#### **b - Le syndrome résinoïdien**

On distingue deux groupes d'intoxication : les intoxications sévères et les légères. Les champignons décrits ci-dessus sont responsables d'intoxications légères.

##### **\* Les toxines**

Les toxines provoquant ce syndrome seraient des corps résinoïdes, des cétones ou des quinones.

##### **\* Les symptômes**

L'incubation est courte, de 1 à 3 heures.

L'intoxication se manifeste uniquement par des troubles digestifs.

\* Le traitement

On réalise une évacuation du toxique par lavage gastrique, puis un traitement symptomatique (antidiarrhéiques, antiémétiques ...)

**6 - SYNDROME COPRINIEN**

a - L'espèce responsable

*Coprinus atramentarius*

\* Les caractères botaniques

Le chapeau, de 3 à 7 cm de haut, d'abord ovoïde, s'ouvre ensuite en cloche. La marge est au départ irrégulièrement ridée puis fissurée. Les lames sont serrées; d'abord blanches, elles deviennent noires puis sont rapidement déliquescentes. La sporée est brun "datte".

Le pied est blanchâtre, lisse avec une zone annulaire laissée par le voile près du pied.

b - Le syndrome coprinien

\* Les toxines

Le principe toxique est le tétraéthyltiurane.

\* Les symptômes

Ce champignon est responsable d'éréthisme cardio-vasculaire s'il est consommé avec de l'alcool. Les symptômes peuvent se déclencher 24 à 48 heures après l'ingestion.

\* Le traitement

Suppression totale de l'alcool pendant 5 à 6 jours.

## 7 - SYNDROME NARCOTINIEN

### a - L'espèce responsable

*Mycena pura.*

Parmi toutes celles pouvant entraîner ce syndrome, nous ne citons que cette espèce très souvent rencontrée dans les différentes stations.

#### \* Les caractères botaniques

Le chapeau, de 2 à 5 cm de diamètre, est convexe bosselé de couleur variant du lilas au rose. Ses lames sont adnées, de couleur rose.

Le pied est rigide, teinté de rose et sa base est recouverte de fines fibres blanches.

Sa chair blanche est de saveur douce à odeur de radis.

### b - Le syndrome narcotinique

#### \* Les toxines

Psilocybine, psilocine, beaocystine, norbeaocystine.

#### \* Les symptômes

- Troubles neuro-végétatifs
- Troubles nerveux
- Troubles sensoriels
- Troubles psychiques.

#### \* Le traitement

Si l'ingestion du champignon est récente, on réalise un lavage d'estomac et on impose du repos au malade. Dans le cas d'intoxication grave, on administre des sédatifs.

Tableau IX

**SYNDROMES D'INTOXICATION ET ESPECES RESPONSABLES**

INCUBATION	SYNDROME	ESPECES RESPONSABLES	STATION OU L'ESPECE EST PRESENTE
longue (> 6heures) avec atteinte organique	phalloïdien	<i>Amanita phalloides</i>	8
	orellanien	<i>Cortinarius cinnamomeus</i>	5-6
		<i>Cortinarius phoeniceus</i>	9
		<i>Cortinarius sanguineus</i> <i>Cortinarius semi-sanguineus</i>	4 2-9
courte (1/2 à 2 heures) avec atteinte fonctionnelle	sudorien	<i>Clitocybe phyllophila</i> <i>Clitocybe cerussata</i> <i>Inocybe</i> div. sp.	1-2-3-4-5-7-8 10 2-8-9-10
	myco-atropinien	<i>Amanita muscaria</i> <i>Amanita pantherina</i>	3-4-5-7-8-9-10 1-2-5-6-8-9-10
	résinoïdien	<i>Entoloma nidorosum</i> <i>Hypoholoma fasciculare</i> <i>Hebeloma crustuliniforme</i> Lactaires âcres ( <i>blennius</i> , <i>piperatus</i> , <i>plumbeus</i> , <i>torminosus</i> ...) Russules âcres ( <i>emetica</i> , <i>ochroleuca</i> , <i>fageticola</i> , <i>krombolzii</i> , <i>fragilis</i> ...) <i>Boletus calopus</i> ...	2 1-2-3-4-7-8-9 1-2-4-5-7-8-9 1-2-3-4-6-7 1-2-3-4-5-8-9-10 2
	coprinien	<i>Coprinus atramentarius</i>	1
	narcotininien	<i>Mycena pura</i>	2-5-6-7-8

## E - LES ESPECES RARES OU LOCALISEES

Il nous a paru intéressant de décrire quelques espèces qui semblent plus rares ou plus localisées. Nous allons indiquer très brièvement pour chacune d'elles leurs principales caractéristiques.

### 1 - *CORDICEPS capitata*

C'est un ascomycète trouvé sur *Elaphomyces granulatus*.

#### a - Description botanique

*Cordiceps capitata* constitue une fructification de 3 à 10 cm de haut, formée d'une tête fertile ovale à subglobuleuse de couleur jaune brun à brun noirâtre.

Le pied est ferme de couleur jaune pâle. Il est un peu flexueux, lisse et peut atteindre 1cm d'épaisseur.

#### b - Ecologie

Le *Cordiceps* pousse généralement sur les *Elaphomyces* enterrés à ras de la terre, mais peut aussi s'attaquer aux insectes. Peu courant, il se rencontre en automne et n'est pas comestible.

#### c - Notre récolte

Nous l'avons récolté dans la station n° 6, en octobre 1991.

### 2 - *ELAPHOMYCES granulatus*

Famille des Elaphomycétacées, plectascales, Ascomycètes.

Les *Elaphomyces* sont des espèces souterraines et portent le nom de "truffes de cerf", car les cerfs et sangliers les consomment attirés par l'odeur forte qu'elles dégagent.





**a - Description botanique**

*Elaphomyces granulatus* a la forme d'une masse globuleuse de 1 à 2 cm de diamètre, entourée d'un périidium double.

L'enveloppe extérieure est brun fauve, marquée de petites verrues. L'enveloppe intérieure de couleur blanchâtre protège la gleba brun noirâtre.

**b - Ecologie**

Il pousse surtout en automne à 5 ou 8 cm de profondeur et n'est pas comestible.

**c - Notre récolte**

Nous l'avons trouvé dans 2 stations :

- . la station n° 6, où nous avons découvert *Cordiceps capitata* qui l'avait pour hôte,
- . la station n° 8, où nous avons trouvé ce champignon par pur hasard en effectuant les prélèvements de terre qui nous ont été nécessaires pour la réalisation de l'analyse des sols.

**3 - *ARCYRIA nutans***

C'est un myxomycète qui appartient à l'ordre des Phycomyphytes.

**a - Description botanique**



Chez les *Arcyria*, le stade de fructification à l'état jeune apparaît sous forme de sporanges, à savoir une masse globuleuse ellipsoïde ou ovoïde plus ou moins pédicellée. *Arcyria nutans* présente des sporanges en faisceaux, de couleur jaune ochracé.

Son pédicelle est court, concolore, déhiscent sans opercule. A la déhiscence, on voit s'élever au dessus d'une courte cupule basale une masse cylindrique d'aspect cotonneux.

Lorsque cette masse, qui constitue le capillitium sporogène, termine sa croissance, elle s'incurve et s'affaisse en rosace ou s'embrouille en masse vermiculaire caractéristique de cette espèce.

**b - Ecologie**

Ce myxomycète pousse sur les troncs pourris et n'est pas comestible.

**c - Notre récolte**

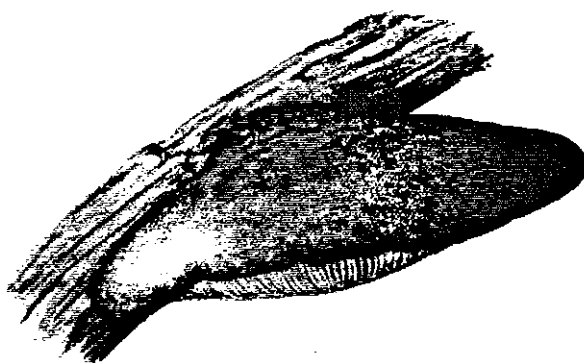
Nous avons observé ce champignon sur un tronc de chêne pourri dans la station n° 2 en automne 1991.

**4 - *PANELLUS serotinus***

**a - Description botanique**

Ce champignon lignicole possède un carpophore réduit à un chapeau en demi cercle et à un pied latéral très court. De taille moyenne, de 3 à 7 cm, sa forme est convexe le rendant charnu d'aspect. Sa teinte varie avec l'âge ou le degré d'humidité brun sombre puis brun jaunâtre avec des reflets verts.

La sporée est blanche, les spores sont cylindriques courbes. Les lames sont serrées, blanc jaunâtre, la chair est épaisse, mucilagineuse et élastique.



**b - Ecologie**

Il pousse sur des rameaux tombés et n'est pas comestible.

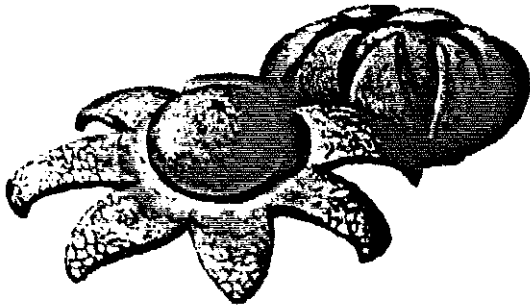
**c - Notre récolte**

Récolté sur un rameau de hêtre pourri en octobre 1991, dans la station n° 1.

## 5 - *ASTRAEUS hygrometricus*

### a - Description botanique

Il se présente comme un sac spongieux constitué de deux parties : l'exopéridium et l'endopéridium.



L'enveloppe externe appelée exopéridium, et correspondant au corps fructifère, s'ouvre en étoile. Ses lanières (6 à 15) qui constituent ces étoiles sont brunes craquelées, donnant un aspect micacé.

Dès que l'air se dessèche, chaque lanière s'enroule sur elle-même, masquant l'endopéridium qui est une vesse de loup de couleur gris brunâtre. Elle s'ouvre par une fissure ou une déchirure qui forme un pore irrégulier. Les spores qu'elle laisse échapper sont globuleuses verruqueuses, de couleur brun cannelle.

### b - Ecologie

Ce champignon pousse en été et automne, sur sols acides, litière ou humus. Il se développe juste sous la surface pour émerger à maturité. L'espèce n'est pas comestible.

### c - Notre récolte

Nous avons récolté un seul individu près d'une souche de châtaignier, dans la station n° 8 en début d'automne 1992, et un autre en septembre 1992, dans la station n° 9.

## 6 - *TEPHROCYBE rancida*

### a - Description botanique

Ce champignon se rapproche des *Lyophyllum*, mais il s'en distingue par sa minceur et la couleur du chapeau.

Le chapeau, de 1 à 4 cm de diamètre, est mamelonné, gris plomb praine de blanchâtre. Ses lames presque libres serrées et grises rappellent celles des *Tricholomes*.

Le pied de 6 à 8 cm de long, de la couleur du chapeau est très élancé, grêle, rigide et s'atténue dans le sol en une racine amincie qui s'effile progressivement; celle-ci est recouverte de mycélium blanc.

Le caractère *Lyophyllum* se marque par le parfum de farine mais ici on a une odeur plus rance, d'où le nom de l'espèce.

#### **b - Ecologie**

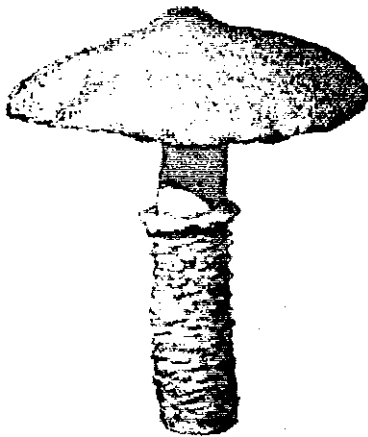
Cette espèce pousse sous les feuillus du début de l'automne et au début de l'hiver. Elle n'est pas comestible.

#### **c - Notre récolte**

Nous avons observé cette espèce dans les stations 7 et 8.

### **7 - *CYSTODERMA carcharias***

#### **a - Description botanique**



C'est un petit champignon de 3 à 6 cm de haut. Son chapeau est campanulé puis, devient aplati et mamelonné. Il est finement granuleux puis lisse; ses lames sont adnées, serrées, de couleur blanche.

Le pied cylindrique possède une base bulbeuse qui est détachable et blanche. Sur le tiers inférieur de ce pied, on trouve un faux anneau ascendant appelé "armille".

#### **b - Ecologie**

On le rencontre à l'automne, sous conifères ou feuillus.

#### **c - Notre récolte**

Nous avons découvert cette espèce dans la banquette de la station 2.

## **8 - *HYDNELLUM spongiosipes***

### **a - Description botanique**

Il présente un aspect extérieur entièrement velouté. Le chapeau de 3 à 7 cm de diamètre, bombé ou bosselé n'est jamais creux; initialement blanc, il devient brun jaunâtre puis finalement brun intense.

Le pied , de 5 à 10 cm de long, est hypertrophié à la base et étranglé au sommet. Il est épais et spongieux, avec une couleur variant du brun jaune au brun intense.

La particularité à observer est l'étranglement brutal du sommet du pied à l'approche de l'hyménium. Celui-ci se présente en aiguillons de 1 à 6 mm de long, blancs ou gris. Les spores de ce champignon sont ovales, armées d'aiguillons.

### **b - Ecologie**

On le rencontre en automne dans les bois de conifères ou de feuillus.

### **c - Notre récolte**

Nous avons découvert cette espèce dans la station 4 (taillis de châtaigniers).

## **CONCLUSION**

## CONCLUSION GENERALE

L'intérêt de cette étude a été, malgré une relative homogénéité du couvert végétal de la forêt de Fayat (taillis de chênes, châtaigniers et hêtres) et de la géologie, d'individualiser un certain nombre de stations différentes et bien caractérisées par :

- leur flore ( chênaie, hêtraie-chênaie, châtaigniers en taillis, chênaie-bétulaie, bétulaie, plantation de douglas, plantation de mélèzes)
- leur sol (pH, rapport C/N, différents pour chacune d'elles)
- mais également leur flore fungique.

En effet, il a été pratiquement impossible de retrouver des espèces communes à toutes les stations. Seules des espèces sont communes jusqu'à 7, 8 ou 9, mais ne sont jamais retrouvées dans les 10 stations.

Par contre, les listes établies pour chaque station mettent en évidence des relations étroites existant entre les macromycètes et deux facteurs prédominants :

- les essences forestières auxquelles elles sont liées,
- la qualité du sol.

Nous avons d'autre part pu apporter notre modeste contribution à l'inventaire des macromycètes régionaux.

Cette étude demanderait cependant à être complétée en multipliant le nombre des stations et en contrôlant l'identification de quelques espèces difficiles.

## **BIBLIOGRAPHIE**



## BIBLIOGRAPHIE

- BON, M., 1988. - Champignons d'Europe Occidentale. Arthaud Ed., Paris, 368 p.
- BERTEA, P., BON, M., CHEVASSUT, G. et al., 1989. - Les noms valides des champignons. *Annales de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes*. n°1, 2<sup>ème</sup> Ed., 127 p.
- CHAVANT, L., DURRIEU, G., LARENG, L., CATHALA, B., 1967 - Intoxications par les champignons. Univ. Paul Sabatier - Centre anti-poisons, Toulouse, 2<sup>ème</sup> Ed., 37 p.
- CHAUMETON, H., 1985. - Guide vert "Les champignons de France". Nelle Ed. Solar. 508 p.
- FOUCAULT, B. de, 1986. - Petit manuel d'initiation à la phytosociologie sigmatiste. C.R.D.P. Amiens, 51 p.
- GAMBIEZ, C., 1982. - Contribution à l'étude des intoxications dues aux champignons supérieurs dans la France septentrionale. Thèse Diplôme d'Etat de Doct. en Pharmacie, Univ. Amiens, 65 p.
- JAHNS, H.M., 1989. - Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe. Delachaux et Niestlé Ed., 258 p.
- JOLY, P., 1990. - Les champignons toxiques des bois et des prés. Rustica Ed., 96 p.
- JOLY, P., 1990. - Les champignons comestibles des bois. Rustica Ed., 96 p.
- KUHNER, R., ROMAGNESI, H., 1974. - Flore Analytique des Champignons Supérieurs. Masson et Cie Ed., Paris, 560 p.
- MANUEL, J., MONTEGUT, J., 1992. - Encyclopédie analytique des champignons. Société d'édition champignons et nature. Orgeval Ed. Vol. 1 (1-496), Vol. 2 (497-1109).

- MARCHAND, A., 1971-83. - Champignons du Nord et du Midi. Tome I (275 p.), Tome II (273 p.), Tome III (275 p.), Tome IV (261 p.), Tome V (303 p.), Tome VI (291 p.), Tome VII (275 p.), Tome VIII (278 p.), Tome IX (273 p.). Société Mycologique des Pyrénées Méditerranéennes Ed., Perpignan.
- MENU, J.P., FAURE, J., 1967. - L'intoxication par les champignons (A propos de 50 observations). Masson et Cie Ed. : 71-86.
- PHILLIPS, R., 1981. - Les Champignons. Solar Ed., Paris, 288 p.
- POULOUX, B., 1979. - La flore fungique de quelques groupements forestiers de la région de Treignac. Thèse Doct. en Pharmacie, Univ. Limoges, 114 p.
- RAMEAU, J.C., MANSION, D., DUME, G., 1989. - Flore forestière française. Institut pour le développement forestier. Vol. 1 : Plaines et collines.
- ROMAGNESI, H., 1971. - Petit Atlas des Champignons. Tome I (148 p.), Tome II (149-348). Bordas Ed., Paris.
- VILKS, A., 1974. - Contribution à l'étude phytogéographique du département de la Haute-Vienne. Thèse de 3ème cycle - Biogéographie, Univ. Toulouse, 127 p.

**DOCUMENTS DIVERS**

- Bulletins climatologiques mensuels du Limousin (Station météorologique de Limoges) édité par les commissions météorologiques départementales de la Haute-Vienne, Corrèze et Creuse (années 1991 et 1992)
- Carte géologique I.G.N. de Limoges au 1/50.000<sup>ème</sup>, feuille 712, 1990
- Carte géographique de France IGN au 1/25.000<sup>ème</sup> : Nexon n° 7-8

## **TABLE DES MATIERES**

**TABLE DES MATIERES**

	Page
INTRODUCTION . . . . .	8
<b>Chapitre I - PRESENTATION DE LA REGION D'ETUDE :</b>	
<b>LA FORET DE FAYAT . . . . .</b>	<b>10</b>
A - SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SECTEUR D'ETUDE . . . . .	11
B - GEOLOGIE . . . . .	13
C - CLIMATOLOGIE . . . . .	15
1 - Précipitations . . . . .	15
a) Hauteurs et jours de précipitations . . . . .	15
b) Régime pluviométrique . . . . .	16
2 - Températures . . . . .	21
3 - Diagrammes ombrothermiques . . . . .	24
D - PAYSAGE VEGETAL . . . . .	25
E - CONCLUSION SUR LES GENERALITES . . . . .	26
<b>Chapitre II - ANALYSE DE LA VEGETATION . . . . .</b>	<b>27</b>
A - CHOIX ET PRESENTATION DES STATIONS ETUDIEES . . . . .	28
1 - Bois de feuillus . . . . .	28
2 - Conifères . . . . .	28
B - METHODE D'ETUDE DE LA VEGETATION . . . . .	30
C - ANALYSE BOTANIQUE . . . . .	32
1 - Les feuillus . . . . .	32
* Station n° 1 . . . . .	32
* Station n° 2 . . . . .	34
- Ourlet et Banquette . . . . .	36
* Station n° 3 . . . . .	39
* Station n° 4 . . . . .	41
* Station n° 5 . . . . .	43
* Station n° 6 . . . . .	45
* Station n° 7 . . . . .	47
* Station n° 8 . . . . .	49

2 - Les conifères . . . . .	51
* Station n° 9 . . . . .	51
* Station n° 10 . . . . .	53
3 - Etude synthétique de la végétation . . . . .	55
<b>Chapitre III - CARACTERISATION DES SOLS . . . . .</b>	<b>58</b>
A - PRELEVEMENTS . . . . .	59
B - TECHNIQUES D'ANALYSE ET RESULTATS . . . . .	59
1 - Mesure du pH . . . . .	59
2 - Dosage des éléments organiques . . . . .	60
* Carbone . . . . .	60
* Azote total . . . . .	61
* Rapport Carbone/Azote . . . . .	61
<b>Chapitre IV - LA FLORE FUNGIQUE . . . . .</b>	<b>63</b>
A - METHODE DE TRAVAIL . . . . .	64
B - TABLEAU GENERAL DES RECOLTES . . . . .	65
C - ECOLOGIE DES MACROMYCETES RECOLTES . . . . .	76
1 - Analyse des récoltes dans les différentes stations . . . . .	76
* Station n° 1 . . . . .	76
* Station n° 2 . . . . .	78
* Station n° 3 . . . . .	80
* Station n° 4 . . . . .	82
* Station n° 5 . . . . .	84
* Station n° 6 . . . . .	86
* Station n° 7 . . . . .	88
* Station n° 8 . . . . .	90
* Station n° 9 . . . . .	92
* Station n° 10 . . . . .	94
2 - Espèces récoltées en juin et juillet 1992 . . . . .	96
D - LES ESPECES TOXIQUES RECOLTEES . . . . .	99
1 - Syndrome phalloïdien . . . . .	99
a - L'espèce responsable . . . . .	99
b - Le syndrome phalloïdien . . . . .	100

	Page
2 - Syndrome orellanien . . . . .	100
a - Les espèces responsables . . . . .	100
b - Le syndrome orellanien . . . . .	102
3 - Syndrome sudorien . . . . .	103
a - Les espèces responsables . . . . .	103
b - Le syndrome sudorien . . . . .	103
4 - Syndrome myco-atropinien . . . . .	104
a - Les espèces responsables . . . . .	104
b - Le syndrome myco-atropinien . . . . .	105
5 - Syndrome résinoïdien . . . . .	106
a - Les espèces responsables . . . . .	106
b - Le syndrome résinoïdien . . . . .	107
6 - Syndrome coprinien . . . . .	108
a - L'espèce responsable . . . . .	108
b - Le syndrome coprinien . . . . .	108
7 - Syndrome narcotinique . . . . .	109
a - L'espèce responsable . . . . .	109
b - Le syndrome narcotinique . . . . .	109
<b>E - LES ESPECES RARES OU LOCALISEES . . . . .</b>	<b>111</b>
1 - <i>Cordyceps capitata</i> . . . . .	111
a - Description botanique . . . . .	111
b - Ecologie . . . . .	111
c - Notre récolte . . . . .	111
2 - <i>Elaphomyces granulatus</i> . . . . .	111
a - Description botanique . . . . .	112
b - Ecologie . . . . .	112
c - Notre récolte . . . . .	112
3 - <i>Arcyria nutans</i> . . . . .	112
a - Description botanique . . . . .	112
b - Ecologie . . . . .	113
c - Notre récolte . . . . .	113
4 - <i>Panellus serotinus</i> . . . . .	113
a - Description botanique . . . . .	113
b - Ecologie . . . . .	113
c - Notre récolte . . . . .	113
5 - <i>Astraeus hygrometricus</i> . . . . .	114
a - Description botanique . . . . .	114
b - Ecologie . . . . .	114
c - Notre récolte . . . . .	114
6 - <i>Tephroclybe rancida</i> . . . . .	114
a - Description botanique . . . . .	114
b - Ecologie . . . . .	115
c - Notre récolte . . . . .	115

	Page
7 - <i>Cystoderma carcharias</i> . . . . .	115
a - Description botanique . . . . .	115
b - Ecologie . . . . .	115
c - Notre récolte . . . . .	115
8 - <i>Hydnellum spongiosipes</i> . . . . .	116
a - Description botanique . . . . .	116
b - Ecologie . . . . .	116
c - Notre récolte . . . . .	116
<b>CONCLUSION</b> . . . . .	<b>117</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> . . . . .	<b>119</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> . . . . .	<b>123</b>



## TABLE DES TABLEAUX

		Page
Tableau I	Précipitations moyennes mensuelles . . . . .	17
Tableau II	Répartition saisonnière des pluies . . . . .	19
Tableau III	Températures moyennes et Nombre de jours de gelées . . . . .	22
Tableau IV	Tableau synthétique de la végétation . . . . .	57
Tableau V	Tableau récapitulatif des analyses de terre . . . . .	62
Tableau VI	Tableau général des récoltes . . . . .	66
Tableau VII	Répartition par station des principaux groupes de macromycètes . . . . .	75
Tableau VIII	Espèces récoltées en juin et juillet 1992 . . . . .	98
Tableau IX	Syndromes d'intoxication et espèces responsables . . . . .	110
-----		
Station n° 1	Tableau de végétation . . . . .	33
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	77
Station n° 2	Tableau de végétation . . . . .	35
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	79
	Tableau de végétation de l'ourlet . . . . .	37
	Tableau de végétation de la banquette . . . . .	38
Station n° 3	Tableau de végétation . . . . .	40
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	81
Station n° 4	Tableau de végétation . . . . .	42
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	83
Station n° 5	Tableau de végétation . . . . .	44
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	85
Station n° 6	Tableau de végétation . . . . .	46
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	87
Station n° 7	Tableau de végétation . . . . .	48
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	89
Station n° 8	Tableau de végétation . . . . .	50
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	91
Station n° 9	Tableau de végétation . . . . .	52
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	93
Station n° 10	Tableau de végétation . . . . .	54
	Tableau des récoltes fongiques . . . . .	95

## TABLE DES CARTES

		Page
Carte n° 1	Situation géographique de la forêt de Fayat dans le département de la Haute-Vienne . . . . .	12
Carte n° 2	Carte géologique de la région d'étude . . . . .	14
Carte n° 3	La forêt de Fayat : situation géographique des stations étudiées . . . . .	29

## TABLE DES PLANCHES

		Page
Planche n° 1	Courbes des précipitations . . . . .	18
Planche n° 2	Précipitations moyennes mensuelles . . . . .	20
Planche n° 3	Diagrammes ombrothermiques . . . . .	23

## RESUME

Ce travail consiste en une étude de la flore fungique de la forêt de Fayat, région de Château-Chervix (Haute-Vienne).

Il a d'abord été procédé à une présentation rapide de la zone d'étude portant sur la géographie, la géologie, la climatologie, la pédologie et le paysage végétal.

La végétation forestière a par la suite été analysée au sein de dix stations différentes, puis l'inventaire des macromycètes récoltés lors de deux années successives (1991 et 1992) a été dressé sous forme d'un tableau général et de tableaux individuels avec commentaires pour chaque station d'étude.

Une autre partie du travail concerne les syndromes d'intoxication avec description des espèces responsables.

Enfin, ce travail se termine par la description de quelques espèces remarquables.

## MOTS CLES

- Limousin
- Haute-Vienne
- Forêt de Fayat
- Inventaire
- Macromycètes (Champignons supérieurs)
- Toxicité
- Végétation phanérogame

## JURY

*Président* : M. A. GHESTEM, Professeur

*Juges* : Mme C. DESCUBES, Maître de Conférences  
M. R. BERNAER, Président de la Société Mycologique de l'Indre  
M. C. DECONCHAT, Agent de l'Office National des Forêts