

ABBREGES

Les champignons

Mycologie
fondamentale
et appliquée

P. BOUCHET
J.-L. GUIGNARD
Y.-F. POUCHUS
J. VILLARD

■ 2^e édition

||| MASSON

BL 356/3

34351
(4)

Les champignons, Mycologie fondamentale et appliquée



P. BOUCHET

Professeur à l'UFR de pharmacie,
université de Reims Champagne-Ardenne

J.-L. GUIGNARD

Doyen honoraire à l'UFR de pharmacie,
université de Paris-Sud

Y.-F. POUCHUS

Professeur à l'université de Nantes

J. VILLARD

Professeur à l'université René-Descartes, Paris-V

2^e édition

 **MASSON**

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	V
1 DES CHAMPIGNONS...	1
Généralités	1
Terminologie des divisions (2).	
2 CHAMPIGNONS-ANIMAUX = MYCÉTOZOAIRE	3
Classe des Myxomycètes	3
Classe des Acrasiomycètes	6
Classe des Plasmodiophoromycètes	7
3 CHAMPIGNONS-ALGUES = CLASSE DES OOMYCÈTES	8
Ordre des Saproblégniales (9). Ordre des Péronosporales (10).	
4 CHAMPIGNONS OU EUMYCOTA	17
Organisation générale	18
Organisation cytologique	20
Besoins nutritionnels	23
Mode de vie	25
Le saprophytisme (25). Le parasitisme (28). La symbiose (30).	
Cycle de développement et reproduction	34
5 CHAMPIGNONS À SIPHONS	37
Classe des Chytridiomycètes	37
Classe des Zygomycètes	37
Ordre des Mucorales (38). Ordre des Endogonales (43). Ordre des Entomophthorales (43).	
Classe des Gloméromycètes	46
Classe des Trichomycètes	46
6 CHAMPIGNONS À ASQUES = ASCOMYCOTINA	47
Caractères généraux	47
Classe des Taphrinomycètes	58

Classe des <i>Saccharomycètes</i>	60
Classe des <i>Euascomycètes</i> à <i>apothécies</i>	64
Ordre des <i>Pézizales</i> (64). Ordre des <i>Tubérales</i> (67). Ordre des <i>Léotiales-Rhizismatales</i> (68). Ordre des <i>Lécánorales</i> (70). Les lichens (70).	
Classe des <i>Euascomycètes</i> à <i>périthèces</i> (<i>Sordariomycètes</i>)	74
Ordre des <i>Nectriales</i> (74). Ordre des <i>Sordariales</i> (75). Ordre des <i>Xylariales</i> (76). Ordre des <i>Diaporthales</i> (76). Ordre des <i>Ophiostomatales</i> (76). Ordre des <i>Clavicipitales</i> (77).	
Classe des <i>Euascomycètes</i> à <i>Cleistothèces</i>	78
Ordre des <i>Eurotiales</i> (78). Ordres des <i>Erysiphales</i> (82).	
Classe des <i>Euascomycètes</i> à <i>Ascstromas</i>	84
7 CHAMPIGNONS À BASIDES = <i>BASIDIOMYCOTINA</i>	87
Caractères généraux	88
Classe des <i>Téliomycètes</i>	92
Ordre des <i>Urédinales</i> (93). Ordre des <i>Ustilaginales</i> (97).	
Classe des <i>Phragmobasidiomycètes</i>	100
Classe des <i>Homobasidiomycètes</i>	100
8 CHAMPIGNONS IMPARFAITS OU <i>ANAMORPHES</i>	109
9 CHAMPIGNONS À SPOROPHORES DÉVELOPPÉS (MACROMYCÈTES COMESTIBLES OU TOXIQUES)	113
Reconnaissance des <i>Macromycètes</i>	113
<i>Ascomycotina</i>	115
Ordre des <i>Pézizales</i> (115). Ordre des <i>Tubérales</i> (119).	
<i>Basidiomycotina</i> - Classe des <i>Phragmobasidiomycètes</i>	120
Ordre des <i>Auriculariales</i> , <i>Trémellales</i> , <i>Dacrymycétales</i> (120).	
<i>Basidiomycotina</i> - Classe des <i>Homobasidiomycètes</i>	121
Sous-classe des <i>Aphyllaphromycétidées</i> 121	
Ordre des <i>Corticiales</i> (122). Ordre des <i>Polyporales</i> (122). Ordre des <i>Clavariales</i> (123). Ordre des <i>Cantharellales</i> (123).	
Sous-classe des <i>Agaromycétidées</i> 125	
Ordre des <i>Tricholomatales</i> (125). Ordre des <i>Entolomatales</i> (134). Ordre des <i>Cortinariales</i> (135). Ordre des <i>Agaricales</i> (141). Ordre des <i>Amanitales</i> (146). Ordre des <i>Plutéales</i> (152). Ordre des <i>Russulales</i> (152). Ordre des <i>Bolétales</i> (155).	

Sous-classe des Gastéromycétidées 158

Ordres des Lycoperdales et des Sclérodermatales (160). Ordre des
Phallales (161).

10	CHAMPIGNONS ET MYCOTOXICOSES ALIMENTAIRES	163
11	CHAMPIGNONS ET APPLICATIONS INDUSTRIELLES	167
	Souches fongiques. Obtention, amélioration, conservation	167
	Obtention de nouvelles souches (168). Améliorations des souches (170). Conservation des espèces fongiques (171).	
	Technologie fermentaire. Milieux de culture, bioréacteurs, extraction	172
	Milieux de culture industriels (172). Bioréacteurs (ou fermenteurs) (173). Extraction (174).	
	Exemples de synthèses et de biotransformations	174
	Métabolites primaires (174). Métabolites secondaires (176). Enzymes (180). Bioconversions (180). Biomasse (181). Conclusion (181).	
	Index	183

Les champignons

Mycologie fondamentale et appliquée

P. BOUCHET / J.-L. GUIGNARD

Y.-F. POUCHUS / J. VILLARD

L'ouvrage

Fondé sur le **programme de mycologie-cryptogamie** des études pharmaceutiques, cet abrégé intègre les récents progrès de cette discipline et donne une **vue d'ensemble du monde des champignons**. Les **données moléculaires** permettent une **approche phylogénétique** de ces êtres vivants singuliers dont la structure comme le comportement diffèrent de ceux des végétaux et des animaux.

- L'étude des **différents taxons** montre la **spécificité** et le **rôle des champignons dans la biosphère en tant que saprophytes, parasites** (des plantes, des animaux, de l'homme) ou **symbiotes** (mycorhizes, lichens, etc.).
- Cet ouvrage **présente les extraordinaires potentialités des micromycètes** dans les domaines agro-alimentaires et pharmaceutiques et **recense les macromycètes** (gras champignons) en renseignant le lecteur sur la toxicité de certaines espèces.
- Cette **nouvelle édition**, en grande partie refondue, tient compte des évolutions de la classification à la lumière de la phylogénie moléculaire.

Le public

- Cet abrégé s'adresse aux **étudiants en pharmacie**, aux **élèves des classes préparatoires et des écoles d'agronomie**, aux **candidats aux concours d'enseignement** (CAPES et agrégation), aux **étudiants en Sciences de la vie** (DEUG B).
- Les **pharmaciens d'officine** y trouveront tous les critères pour renseigner les ramasseurs de champignons et les mettre en garde contre les dangers de la consommation de certaines espèces.

Les auteurs

Tous quatre pharmaciens, **Philippe Bouchet**, **Yves-François Pouchus** et **Jean Villard** enseignent les sciences végétales respectivement aux universités de Reims, Nantes et René-Descartes (Paris-V), **Jean-Louis Guignard** est doyen honoraire de la faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques de Châtency-Malabry (Paris-XI).

ISBN 2-294-02116-9



9 782294 021169