

andré-romain prévôt

bactériologie

notions
élémentaires

puf

le biologiste

BL 75

LE BIOLOGISTE

Bactériologie

Notions élémentaires

**BIBLIOTHÈQUE COMMUNALE
TIZI-OUZOU**

ANDRÉ-ROMAIN PRÉVÔT

Chef de Service honoraire à l'Institut Pasteur

Membre de l'Institut

et de l'Académie Nationale de Médecine

IDC 1544

1
/
^



PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

SOMMAIRE

TABLE DES FIGURES	9
AVANT-PROPOS	11
INTRODUCTION	13
CHAPITRE PREMIER. — <i>Ce qu'est la bactériologie (buts, méthodes, résultats)</i>	15
1. Cultures bactériennes	17
2. Colonies bactériennes	23
3. Techniques et étude de la croissance des Bactéries	25
4. Colorations bactériologiques	29
5. Centrifugation et ultracentrifugation	32
6. Filtration et ultrafiltration	32

PREMIÈRE PARTIE

Bactériologie générale

CHAPITRE II. — <i>Définition des Bactéries et leur place dans l'échelle des êtres vivants</i>	35
CHAPITRE III. — <i>Cytologie des Bactéries</i>	38
1. Morphologie générale	38
2. Le cytoplasme, ses inclusions, ses microsomes	41
1) Pigments bactériens	45
(Cytochromes, 49; Bactérochlorophylles, 49; Ferrédoxines, 50.)	
2) Lipides bactériens	51
3) Polyosides cytoplasmiques	52
4) Protéines cytoplasmiques	52
(Protéines de structure, 52; Enzymes, 52.)	
3. Toxines bactériennes	59
4. Appareil nucléaire et ADN	60
5. Membrane cytoplasmique	62

6. Paroi	64
7. Capsule	65
8. Organites facultatifs	67
(Spores, 67; Organites de reproduction autres que spores, 69; Cils, 71.)	
CHAPITRE IV. — <i>Physiologie générale</i>	74
1. Respiration et fermentation	74
2. Nutrition	86
3. Reproduction	93
4. Génétique bactérienne	99
(Techniques, 100; Résultats, 101; Conjugaison, 103; Sexua- lité, 103; Transduction, 108; Conversion, 109; Recombinaï- son, 109; Variabilité, 109; Code génétique, 112; Evolution, 113; Mutations, 113.)	

DEUXIÈME PARTIE

Bactériologie spéciale

CHAPITRE V. — <i>Classification des Bactéries</i>	115
CHAPITRE VI. — <i>Embranchement des Eubacteria</i>	124
Classe I : Asporulales	124
Ordre 1 : Micrococcales	124
— <i>Neisseriaceae</i>	124
— <i>Micrococcaceae</i>	124
Ordre 2 : Bacterales	129
— <i>Pseudomonadaceae</i>	129
— <i>Enterobacteriaceae</i>	132
— <i>Parvobacteriaceae</i>	140
— <i>Risteliaceae</i>	143
— <i>Sphaerophoraceae</i>	144
— <i>Bacteriaceae</i>	145
— <i>Protobacteriaceae</i>	149
Ordre 3 : Spirillales	151
— <i>Vibrionaceae</i>	151
— <i>Spirillaceae</i>	151
Classe II - Sporulales	152
Ordre 1 : Bacillales	152
— <i>Bacillaceae</i>	152
— <i>Innominaceae</i>	154

Ordre 2 : Clostridiales	154
— <i>Endosporaceae</i>	154
— <i>Clostridiaceae</i>	155
Ordre 3 : Plectridiales	165
— <i>Plectridiaceae</i>	165
— <i>Terminosporaceae</i>	166
Ordre 4 : Sporovibrionales	166
— <i>Sporovibrionaceae</i>	166
CHAPITRE VII. — <i>Embranchement II : Mycobacteria</i>	167
Classe I : Actinomycetales	167
Ordre 1 : Actinobacteriales	167
— <i>Actinomycetaceae</i>	167
— <i>Streptomyetaceae</i>	176
— <i>Actinoplanaceae</i>	177
Ordre 2 : Mycobacteriales	177
— <i>Mycobacteriaceae</i>	177
Classe II : Myxobacteriales	178
Ordre 1 : Myxococcales	178
— <i>Myxococcaceae</i>	178
Ordre 2 : Angiobacteriales	179
— <i>Archangiaceae</i>	179
— <i>Sorangiaceae</i>	179
— <i>Polyangiaceae</i>	179
Ordre 3 : Asporangiales	180
— <i>Cytophagaceae</i>	180
— <i>Vitreoscillaceae</i>	182
— <i>Leucothrichaceae</i>	182
Classe III : Azotobacteriales	183
— <i>Azotobacteriaceae</i>	183
CHAPITRE VIII. — <i>Embranchement III : Algobacteria</i>	186
Classe I : Siderobacteriales	186
Ordre 1 : Chlamydobacteriales	186
— <i>Chlamydobacteriaceae</i>	186
— <i>Cremonthricaceae</i>	187
— <i>Siderocapsaceae</i>	188

Ordre 2 : Caulobacteriales	189
— <i>Caulobacteraceae</i>	190
— <i>Gallionellaceae</i>	190
Classe II : Thiobacteriales	191
Ordre 1 : Rhodobacterales	191
— <i>Thiorhodaceae</i>	191
— <i>Thiorhodobacteriaceae</i>	193
— <i>Athiorhodaceae</i>	193
Ordre 2 : Chlorobacteriales	195
— <i>Chlorobacteriaceae</i>	195
— <i>Chlorochromatiaceae</i>	196
Ordre 3 : Beggiatoales	196
— <i>Beggiatoaceae</i>	197
— <i>Achromatiaceae</i>	198
<i>Incertae sedis</i> . — <i>Neuskiaceae</i>	198
<i>Hyphomicrobiaceae</i>	199
<i>Caryophanaceae</i>	199
<i>Oscillospiraceae</i>	199
<i>Artiromitaceae</i>	199
CHAPITRE IX. — <i>Embranchement IV : Protozoobacteria</i>	200
Ordre unique : Spirochoetales	200
— <i>Spirochoetaceae</i>	200
— <i>Treponemaceae</i>	201
CHAPITRE X. — <i>Groupes incertae sedis</i>	203
<i>Mycoplasmatales</i>	203
<i>Mycoplasmaceae</i>	204
<i>Rickettsiales</i>	204
<i>Rickettsiaceae</i>	204
<i>Chlamydiaceae</i>	206
<i>Bartonellaceae</i>	206
<i>Anaplasmaeae</i>	208
BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE	209
INDEX ANALYTIQUE	211

Le présent volume entend familiariser les étudiants avec les notions élémentaires concernant les bactéries, les initier aux lois complexes de leur physiologie, leur apprendre la nature de leurs constituants, les inviter à réfléchir sur les conceptions diverses voire contradictoires des chercheurs.

Fruit de 50 ans de recherches sur le règne bactérien, cet ouvrage offre ainsi un panorama des connaissances théoriques et des implications tant biologiques que médicales de la bactériologie.

Le professeur A.-R. Prévôt a consacré toutes ses recherches à l'Institut Pasteur aux bactéries anaérobies, dont il a proposé une nouvelle classification. Son œuvre comprend 390 publications, dont une quinzaine de livres. Ancien Président de la Société française de Microbiologie, A.-R. Prévôt est membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie nationale de Médecine.