

Microbiologie, hygiène et droit alimentaire

Tous
les
savoirs

Le manuel

2^e édition

Cristian CARIP, Marie-Hélène SALAVERT,
Armand TANDEAU

- ☐ LE RÉFÉRENTIEL COMPLET
- ☐ EXEMPLES ET APPLICATIONS
- ☐ NOTIONS TRANSVERSALES

Sommaire

Partie 1 : Microbiologie

Chapitre 1. Classification des êtres vivants	3
1. Monde inanimé	3
2. Formes d'existence à potentiel vivant.....	3
3. Monde vivant	3
Chapitre 2. Analyses microbiologiques	6
1. Principes de l'identification bactérienne.....	6
2. Principes du dénombrement bactérien	16
3. Applications au contrôle des aliments	21
Chapitre 3. Bactériologie	27
Morphologie et structure bactérienne	27
1. Éléments de taxonomie.....	27
2. Structure de la cellule bactérienne	29
Physiologie bactérienne	40
3. Nutrition et métabolisme bactériens.....	40
4. Relations entre la cellule bactérienne et d'autres organismes vivants uni- ou pluricellulaires	45
5. Croissance bactérienne.....	57
Principales espèces bactériennes	66
6. <i>Acinetobacter</i>	66
7. <i>Bacillus</i>	67
8. <i>Bacteroides</i>	70
9. <i>Bifidobacterium</i>	70

10. <i>Bordetella</i>	70
11. <i>Brucella</i>	71
12. <i>Campylobacter</i>	72
13. <i>Chlamydia</i>	74
14. <i>Clostridium</i>	74
15. <i>Corynebacterium</i>	79
16. Entérobactéries.....	79
17. <i>Haemophilus</i>	93
18. <i>Helicobacter pylori</i>	94
19. <i>Lactobacillus</i>	95
20. <i>Legionella</i>	96
21. <i>Leuconostoc</i>	96
22. <i>Listeria monocytogenes</i>	97
23. <i>Mycobacterium</i>	99
24. <i>Mycoplasma</i>	102
25. <i>Neisseria</i>	103
26. <i>Propionibacterium</i>	103
27. <i>Pseudomonas</i>	103
28. Staphylocoque.....	104
29. Streptocoques et entérocoques.....	107
30. <i>Vibrionaceae</i>	109
Chapitre 4. Agents transmissibles non conventionnels.....	115
1. Hypothèses de structure.....	115
2. Pouvoir pathogène.....	116
Chapitre 5. Virologie – Structure et multiplication virales ...	119
1. Structure.....	119
2. Multiplication.....	121
3. Étapes de l'infection virale.....	122
4. Classification des virus.....	122
5. Bactériophages.....	122
6. Défense antivirale.....	124
7. Principales viroses humaines et animales.....	124
8. Quelques zoonoses virales.....	133
Chapitre 6. Mycologie.....	135
1. Structure fongique.....	135
2. Nutrition.....	138
3. Reproduction.....	138
4. Habitat et conditions de développement.....	139

5. Prévention de la prolifération fongique et moyens de lutte antifongique	140
6. Principaux champignons pathogènes pour l'homme	140
7. Principaux champignons comestibles cultivés	142
8. Principaux champignons d'intérêt industriel	143
9. Principaux champignons responsables de dégradations alimentaires ou phytopathogènes	144
Chapitre 7. Parasitologie	146
Classification des parasites	146
1. Protistes parasites	146
2. Parasites métazoaires	149
Notions de parasitologie générale	151
3. Notion d'épidémiologie	151
4. Cycles évolutifs	152
5. Mesures d'hygiène	155
Parasitoses à protozoaires	158
6. Présentation	158
7. Balantidiose	158
8. Amibiase	159
9. Giardiase	161
10. Cryptosporidiose	163
11. Toxoplasmose	165
12. Intoxication à Dinophycées	169
Parasitoses à Helminthes	170
13. Généralités	170
14. Tœniases	175
15. Échinococcoses	178
16. Distomatose	181
17. Nématodoses	182
Partie 2 : Toxicologie	
Chapitre 8. Toxicologie fondamentale	191
1. Définitions	191
2. Devenir des substances toxiques	193
Toxicologie alimentaire	197
3. Caractères généraux	197
4. Toxicité intrinsèque	198
5. Toxicité extrinsèque	203
6. Toxicité des radicaux libres	220

Chapitre 9. Additifs alimentaires

et auxiliaires technologiques.....	229
1. Caractères généraux des additifs alimentaires.....	229
2. Classification des additifs alimentaires.....	229
3. Toxicité des additifs alimentaires.....	234
4. Caractères généraux des auxiliaires technologiques	236

Partie 3 : Hygiène

Chapitre 10. Lutte antimicrobienne..... 241

1. Mesures de lutte contre l'agent infectieux.....	241
2. Mesures s'adressant à l'organisme récepteur.....	249

Chapitre 11. Hygiène en restauration collective 250

1. Paquet hygiène	250
2. Le plan de maîtrise sanitaire (PMS).....	255
3. Hygiène des locaux.....	258
4. Hygiène des denrées alimentaires.....	261
5. Hygiène du personnel.....	266
6. Formation du personnel.....	267
7. Hygiène des salles de restauration	268
8. Entretien des locaux et du matériel	268
9. Guides des bonnes pratiques hygiéniques (GBPH).....	272
10. Assurance qualité	273
11. Contrôles microbiologiques.....	273
Annexe I. Protocole de nettoyage d'un trancheur	277

Partie 4 : Droit alimentaire

Chapitre 12. Droit alimentaire..... 281

1. Historique	281
2. Références réglementaires.....	281
3. Instances concourant à la qualité alimentaire	286
4. Normalisation – Certification.....	289
5. Codes d'usages	291
6. <i>Codex alimentarius</i>	292
7. Signes de qualité.....	292
8. Étiquetage des denrées alimentaires	298
9. Agrément sanitaire.....	310

Index	313
-------------	-----

Ce manuel, conforme au référentiel officiel du BTS diététique, familiarise les étudiants avec les principales notions de **bactériologie, virologie, parasitologie, toxicologie** et **hygiène**. Il permet notamment :

- de comprendre les aspects réglementaires de la profession en matière d'hygiène alimentaire ;
- de prendre conscience du rôle toxique ou nuisible de certaines substances chimiques, de certains micro-organismes et parasites ;
- d'appréhender les applications technologiques de la microbiologie dans le domaine des industries agroalimentaires.

En effet, au quotidien, une meilleure utilisation des produits alimentaires implique une meilleure connaissance de leurs procédés d'analyse et de fabrication. De la même façon, dans son activité de contrôle de l'hygiène des locaux, du matériel et des denrées, il importe que le diététicien ait une vision pratique et concrète de la microbiologie et de l'asepsie.

Cette nouvelle édition, entièrement revue et actualisée, intègre des **exercices d'application** avec leurs corrigés détaillés, en lien avec les sujets du BTS diététique. Elle innove également avec une mise en page plus propice à l'apprentissage : **de nombreux encadrés en marge signalent les objectifs, points clés, notions importantes ou remarques à retenir**. Ainsi, ce manuel représente une aide incontournable pour la préparation à l'examen.

Abondamment illustré, **Microbiologie, hygiène et droit alimentaire** – Le manuel s'adresse aux étudiants des BTS diététique et des IUT génie biologique, option diététique, mais également aux diététiciens en exercice, notamment en collectivité.

Cristian Carip, docteur en médecine, est professeur en BTS diététique à l'Institut de commerce et de gestion (ICOGES, Paris). Il anime depuis de nombreuses années la collection BTS diététique.

Marie-Hélène Salavert est diététicienne et professeur en BTS diététique à Paris.

Armand Tandeau est titulaire d'un DEA en biochimie moléculaire et cellulaire ainsi que d'une maîtrise en microbiologie. Il est rédacteur scientifique et consultant indépendant dans le secteur alimentaire.

Vous trouverez dans ce manuel des aides à l'apprentissage :

4 atouts Réussite

Objectifs

Au début de chaque chapitre, retrouvez tous les objectifs essentiels à retenir



Rappel

Des rappels réguliers des notions fondamentales



Attention

Les pièges à éviter, les erreurs à ne pas commettre



Focus

Des focus sur tout ce qu'il faut retenir