

Table des matières

Avant-propos.....	V
-------------------	---

Partie 1

Fonctionnement du corps humain

Section 1

Niveaux d'organisation du corps humain

Chapitre 1

Cellules, tissus, organes, appareils _____	5
---	---

Section 2

Biomolécules : structures et propriétés

Chapitre 2

Biomolécules : structure et propriétés _____	13
1. Rappels de chimie	13
1.1. Constitution physique des atomes	13
1.2. Liaisons	14
1.2.1. Liaison covalente.....	14
1.2.2. Liaison ionique.....	14

2. Eau.....	15
2.1. Propriétés de la molécule d'eau	15
2.2. Fonctions de l'eau	16
2.3. Compartiments liquidiens	17
3. Constituants minéraux – Ions.....	18
4. Constituants organiques	21
4.1. Rappel	21
4.2. Glucides.....	24
4.2.1. Monosaccharides	24
4.2.2. Osides ou polysaccharides	27
4.3. Lipides.....	30
4.3.1. Lipides simples.....	30
4.3.2. Lipides complexes.....	32
4.4. Protides.....	35
4.4.1. Acides aminés	35
4.4.2. Protéines.....	38
4.5. Nucléotides et acides nucléiques.....	42

Section 3 *Biologie cellulaire*

Chapitre 3

Structure et ultrastructure de la cellule	49
1. Membrane cellulaire.....	49
2. Cytoplasme.....	51
3. Organites cytoplasmiques	52
3.1. Mitochondries	52
3.2. Appareil de synthèse – Réticulum endoplasmique et appareil de Golgi...	52
3.3. Ribosomes	54
3.4. Lysosomes.....	54
4. Noyau	55

Chapitre 4

Principales fonctions de la cellule	57
1. Échanges avec le milieu extracellulaire	57
1.1. Transport transmembranaire	57
1.1.1. Transport passif	57
1.1.2. Transport actif	58
1.2. Endocytose – Exocytose	60
1.2.1. Endocytose	60
1.2.2. Exocytose	60
2. Production et mise en réserve de l'énergie.....	62
2.1. Structure et fonction de l'ATP	63
2.2. Enzymes et catalyse enzymatique.....	64

2.2.1. Structure	64
2.2.2. Fonctions des enzymes.....	65
2.2.3. Spécificités	66
2.2.4. Régulation	66
2.2.5. Conditions d'action	67
2.2.6. Localisation des enzymes.....	68
2.3. Coenzymes et vitamines.....	68
2.3.1. Coenzymes	68
2.3.2. Vitamines	70
2.4. Grandes étapes du catabolisme	73
2.4.1. Cycle de Krebs	73
2.4.2. Modalités d'accès au cycle de Krebs	75
2.4.3. Devenir des protons – Chaîne respiratoire	78
2.5. Mise en réserve de l'énergie	80
2.5.1. Réserves de glucides	80
2.5.2. Réserves lipidiques.....	84

Chapitre 5

Cycle cellulaire	87
1. Interphase	87
1.1. Synthèse de protéines.....	88
1.1.1. Structure de l'ADN	88
1.1.2. Mode de fonctionnement de l'ADN.....	90
1.1.3. Contrôle de l'expression génétique	93
1.2. Anomalies génétiques	93
2. Division cellulaire	94
2.1. Mitose.....	95
2.1.1. Localisation et déroulement	95
2.1.2. Anomalies de la mitose	98
2.2. Méiose	99
2.2.1. Localisation et déroulement	99
2.2.2. Anomalies de la méiose.....	103

Section 4

Fonctions de relation

Chapitre 6

Structure et fonctions du système nerveux	107
1. Organisation du système nerveux	107
1.1. Tissu nerveux	107
1.1.1. Structure et histologie.....	107
1.1.2. Physiologie du neurone	110
1.2. Structure et organisation du système nerveux.....	116
1.2.1. Structure fonctionnelle du système nerveux	116

1.2.2. Organisation du système nerveux	117
1.2.3. Activité réflexe	123
1.2.4. Moyens de protection des centres nerveux	126
1.2.5. Conditions du bon fonctionnement du système nerveux	126

Chapitre 7

Organes des sens	133
1. Appareil sensoriel.....	133
1.1. Sensibilité cutanée.....	134
1.2. Audition et équilibre	134
1.3. Goût.....	137
1.4. Odorat.....	138
2. Vision	138
2.1. Appareil optique – Anatomie de l’œil.....	138
2.2. Principes du fonctionnement optique – Anomalies de la vision	139
2.3. Système de traduction énergétique rétinien – Physiologie de la rétine.....	144
2.3.1. Structure de la rétine	144
2.3.2. Physiologie de la rétine	146

Chapitre 8

Structure et fonctions de l’appareil musculo-squelettique	151
1. Appareil squelettique.....	151
1.1. Os et tissu osseux	151
1.1.1. Structure de l’os et du tissu osseux	152
1.1.2. Développement et croissance de l’os	158
1.1.3. Anomalies de la synthèse osseuse.....	159
1.2. Squelette	160
1.2.1. Principales pièces du squelette.....	161
1.2.2. Articulations	166
2. Tissu musculaire et appareil musculaire	168
2.1. Structure et ultrastructure	168
2.2. Contraction musculaire	169
2.2.1. Étude physiologique.....	169
2.2.2. Étude mécanique	171
2.2.3. Étude énergétique.....	171
2.2.4. Étude métabolique.....	172
3. Hygiène de l’appareil musculo-squelettique.....	174

Section 5
Fonctions de nutrition et excrétion

Chapitre 9

Appareil circulatoire et circulation	179
1. Sang	179
1.1. Composition du sang	180
1.1.1. Plasma	180
1.1.2. Cellules sanguines	182
1.2. Hémostase	188
1.2.1. Physiologie de l'hémostase	188
1.2.2. Moyens de lutte contre les hémorragies	189
1.2.3. Thromboses	190
2. Système circulatoire	191
2.1. Cœur	191
2.1.1. Anatomie	191
2.1.2. Structure tissulaire du cœur	192
2.1.3. Révolution cardiaque	195
2.2. Vaisseaux sanguins	196
2.2.1. Artères	197
2.2.2. Capillaires	199
2.2.3. Veines	204
2.3. Système circulatoire	205
2.3.1. Circulation systémique	205
2.3.2. Circulation pulmonaire	206
2.4. Pression artérielle – Mesure et contrôle	206
2.4.1. Facteurs de variation	206
2.4.2. Régulation	207
2.4.3. Mesure de la pression artérielle	208

Chapitre 10

Appareil respiratoire et respiration	211
1. Anatomie de l'appareil respiratoire	212
1.1. Voies aérodigestives supérieures	212
1.2. Larynx	212
1.3. Arbre respiratoire	213
1.4. Poumons	214
2. Ventilation pulmonaire	214
2.1. Mécanisme ventilatoire	214
2.1.1. Principe	214
2.1.2. Mécanismes	216
2.1.3. Cycle respiratoire	216
2.2. Volumes et capacités respiratoires	217
3. Diffusion et échanges gazeux	219

4. Transport des gaz respiratoires.....	219
4.1. Transport de l'oxygène	220
4.2. Transport du dioxyde de carbone.....	221
4.3. Régulation et contrôle de la respiration	222
4.4. Intoxication par le monoxyde de carbone	223
5. Conditions d'un bon fonctionnement.....	223
5.1. Perméabilité des voies aériennes.....	224
5.2. Efficacité des mouvements respiratoires.....	224
5.3. Perméabilité des bronches.....	225
5.4. Qualité de la surface d'hématose	225
5.5. Qualité des transporteurs d'oxygène.....	226

Chapitre 11

Appareil digestif et digestion	227
1. Organisation de l'appareil digestif.....	227
1.1. Anatomie générale	227
1.2. Facteurs régulant la prise alimentaire	229
1.2.1. Facteurs biologiques.....	229
1.2.2. Comportement alimentaire	229
1.3. Structure histologique de l'appareil digestif	230
1.3.1. Adventice	230
1.3.2. Musculeuse.....	230
1.3.3. Muqueuse	232
1.4. Glandes annexes.....	235
2. Digestion	235
2.1. Étude mécanique	235
2.1.1. Accès et devenir des aliments dans la cavité buccale	235
2.1.2. Déglutition.....	236
2.1.3. Transit œsophagien	236
2.1.4. Digestion gastrique.....	236
2.1.5. Digestion et absorption intestinales.....	237
2.1.6. Activité colique	238
2.2. Étude chimique.....	238
2.2.1. Digestion des glucides.....	238
2.2.2. Digestion des protéines	238
2.2.3. Digestion des lipides	239
3. Absorption des nutriments, de l'eau et des électrolytes	240
3.1. Absorption des nutriments	241
3.1.1. Absorption des glucides	241
3.1.2. Absorption des lipides	241
3.1.3. Absorption des protides.....	242
3.2. Absorption de l'eau.....	242
3.3. Absorption des électrolytes	242
3.3.1. Sodium	242
3.3.2. Chlore	243
3.3.3. Calcium	243

3.3.4. Fer.....	244
3.3.5. Autres ions.....	244
4. Devenir des nutriments absorbés.....	244
4.1. Glucides.....	244
4.1.1. Transport	244
4.1.2. Devenir	244
4.1.3. Utilisation.....	245
4.2. Lipides.....	245
4.2.1. Transport et devenir	245
4.2.2. Utilisation des lipides et rôle du foie.....	246
4.3. Protides.....	249
4.3. Transport	249
4.3.2. Devenir et utilisation	249
5. Conditions d'un bon fonctionnement de l'appareil digestif.....	250

Chapitre 12

Appareil urinaire et excrétion	253
1. Organisation générale de l'appareil urinaire	253
1.1. Reins.....	253
1.1.1. Vascularisation du rein.....	254
1.1.2. Néphron.....	255
1.1.3. Tube collecteur.....	258
1.2. Voies urinaires.....	258
2. Fonctionnement de l'appareil urinaire – Production de l'urine	258
2.1. Filtration glomérulaire	258
2.2. Fonction tubulaire	260
2.2.1. Réabsorption.....	260
2.2.2. Sécrétion.....	260
2.2. Principales caractéristiques de l'urine.....	261
3. Rôles du rein	261
3.1. Excrétion des déchets azotés	261
3.2. Maintien de l'équilibre hydroélectrolytique.....	262
3.3. Fonction endocrine du rein.....	262
4. Conditions d'un bon fonctionnement.....	263

Section 6

Peau et annexes

Chapitre 13

Peau et annexes	267
1. Structure	267
1.1. Épiderme	267
1.2. Derme.....	269
1.3. Hypoderme.....	269

1.4. Annexes de la peau.....	269
1.4.1. Poils et cheveux.....	269
1.4.2. Ongles.....	270
1.4.3. Glandes sudoripares	271
2. Fonctions de la peau.....	272
3. Hygiène corporelle	272
3.1. Préservation des propriétés fonctionnelles de la peau.....	272
3.2. Lésions cutanées.....	273
3.2.1. Plaies	273
3.2.2. Brûlures	274
3.2.3. Escarres	275
3.3. Parasitoses cutanées	275
3.3.1. Gale	276
3.3.2. Pédiculoses	276

Section 7

Maintien de l'intégrité de l'organisme

Chapitre 14

Maintien des constantes biochimiques – Glycémie —————	281
1. Régulation hormonale – Balance insuline-glucagon.....	282
1.1. Insuline.....	282
1.1.1. Structure chimique de l'insuline	282
1.1.2. Action cellulaire de l'insuline	283
1.1.3. Effets métaboliques de l'insuline	284
1.2. Glucagon	284
2. Rôle de tampon glycémique du foie.....	285
3. Autres hormones hyperglycémiantes	285
4. Mise en jeu des mécanismes de régulation de la glycémie.....	286
4.2. Jeûne physiologique	287
4.3. Diabète	289

Chapitre 15

Maintien des constantes physiques – Homéothermie —————	291
1. Température corporelle	291
2. Thermogenèse et thermolyse.....	291
2.1. Thermogenèse	291
2.2. Thermolyse.....	292
2.3. Thermorégulation.....	293
2.4. Fièvre.....	296

Chapitre 16

Soi et non-soi	297
1. Immunité naturelle	298
1.1. « Soi » et « non-soi »	298
1.2. Barrière cutanéomuqueuse	299
1.2.1. Peau	299
1.2.2. Muqueuses	299
1.3. Réaction inflammatoire	300
1.3.1. Phases de l'inflammation	300
1.3.2. Cellules de l'inflammation	301
1.3.3. Molécules de l'inflammation	301
1.3.4. Signes cliniques de l'inflammation	302
1.3.5. Formation du pus	302
1.3.6. Cicatrisation	302
2. Réaction immunitaire	302
2.1. Immunité non spécifique	302
2.2. Immunité spécifique	303
2.2.1. Immunité humorale	304
2.2.2. Immunité cellulaire	306
3. Vaccination et sérothérapie	307
3.1. Vaccination	307
3.2. Sérothérapie	310
4. Dysfonctionnements du système immunitaire	310
4.1. Allergies	310
4.2. Immunodépression	312

Partie 2

La reproduction et les différentes étapes de la vie

Section 1

Appareil reproducteur

Chapitre 17

Organisation des organes génitaux masculins et féminins	317
1. Appareil génital masculin	317
1.1. Gonades	318
1.1.1. Embryologie	318
1.1.2. Anomalies de la descente des testicules	318
1.1.3. Structure des testicules	319
1.2. Voies spermatiques et glandes annexes	320
1.2.1. Épидidyme	320

1.2.2. Prostate.....	320
1.2.3. Vésicules séminales.....	320
1.3. Pénis.....	320
2. Appareil génital féminin.....	322
2.1. Gonades.....	322
2.1.1. Embryologie.....	322
2.1.2. Structure des ovaires.....	322
2.2. Tractus génital féminin.....	323
2.3. Organes génitaux externes.....	324
2.4. Glande mammaire.....	325
3. Maladies sexuellement transmissibles.....	326
3.1. Herpès génital.....	327
3.2. Gonococcie (blennorragie).....	327
3.3. Syphilis.....	328
3.4. Hépatite B.....	328
3.5. Chlamydie.....	329
3.6. Trichomoniose.....	329
3.7. Condylomes génitaux.....	329
3.8. SIDA.....	330

Chapitre 18

Gamétogenèse	331
1. Spermatogenèse.....	331
1.1. Embryologie.....	331
1.2. Puberté et âge adulte.....	333
1.3. Structure des spermatozoïdes.....	335
2. Ovogenèse.....	336
2.1. Embryologie.....	336
2.2. Puberté et âge adulte.....	338

Chapitre 19

Physiologie sexuelle et déterminisme neuro-hormonal	341
1. Sécrétion et régulation des hormones sexuelles.....	341
2. Rôle des hormones sexuelles.....	344
3. Cycles sexuels chez la femme.....	345
3.1. Cycle ovarien.....	346
3.2. Cycle utérin.....	347
3.3. Cycle vaginal.....	348
2.4. Ménopause.....	349

Section 2
Procréation

Chapitre 20

Fécondation	353
1. Gamètes matures	353
1.1. Ovule	353
1.2. Spermatozoïde	354
2. Localisation	356
3. Union des deux gamètes	356
4. Amphimixie et déterminisme génétique	357

Chapitre 21

Développement de l'œuf	359
1. Migration et nidation	359
1.1. Migration de l'œuf	359
1.2. Segmentation de l'œuf	359
2. Nidation et évolution du bouton embryonnaire	360
2.1. Nidation	360
2.1.1. Préparation de l'utérus	360
2.1.2. Préparation de l'œuf	360
2.1.3. Implantation	361
2.1.4. Nidation	361
2.2. Évolution du bouton embryonnaire	363
3. Gastrulation	365
4. Quatrième semaine	367
4.1. Évolution de l'embryon	367
4.1.1. Dérivés de l'ectoblaste	368
4.1.2. Dérivés du mésoblaste	369
4.1.3. Dérivés de l'endoblaste	370
4.2. Évolution des annexes	370
4.2.1. Placenta	370
4.2.2. Cordon ombilical	372
4.2.3. Amnios et liquide amniotique	372
4.2.4. Membranes fœtales	372
5. Organogenèse	372
5.1. Appareil cardiovasculaire	373
5.2. Appareil digestif	373
5.3. Appareil respiratoire	374
5.4. Appareil urogénital	374
5.5. Système nerveux	375
5.6. Développement de la face	375
5.7. Développement des membres	375
6. Embryopathies et fœtopathies	376

6.1. Maladies génétiques	377
6.2. Facteurs tératogènes	377
6.3. Étude particulière de la rubéole et de la toxoplasmose	378
6.3.1. Rubéole.....	378
6.3.2. Toxoplasmose.....	379

Chapitre 22

Modifications physiologiques de l'organisme maternel —————	381
1. Grossesse.....	381
1.1. Diagnostic	381
1.2. Modifications de l'organisme maternel pendant la grossesse.....	382
1.3. Surveillance médicale	383
1.4. Facteurs influençant le déroulement de la grossesse.....	383
1.4.1. Maladies préexistantes de la mère.....	383
1.4.2. Maladies infectieuses	383
1.4.3. Accidents et complications de la grossesse.....	384
1.5. Alimentation de la femme enceinte.....	385
2. Accouchement.....	386
2.1. Préparation de l'accouchement	386
2.2. Déclenchement de l'accouchement.....	386
2.2.1. Facteurs hormonaux	387
2.2.2. Facteurs mécaniques	387
2.3. Déroulement de l'accouchement.....	387
2.3.1. Accouchement normal.....	387
2.3.2. Accouchements dirigés	388
3. Lactation et allaitement.....	390
3.1. Déclenchement et maintien de la sécrétion lactée.....	390
3.2. Besoins nutritionnels de la femme allaitante	391

Chapitre 23

Maîtrise de la reproduction —————	393
1. Procréation médicalement assistée.....	393
1.1. Stérilité	393
1.1.1. Stérilité masculine	393
1.1.2. Stérilité féminine	394
1.1.3. Stérilité du couple.....	395
1.2. Procréation médicalement assistée.....	396
1.2.1. Adaptation de la solution à la cause de stérilité	396
1.2.2. Principes techniques de la procréation médicalement assistée	397
1.3. Éthique et reproduction assistée.....	398
2. Méthodes de contraception.....	400
2.1. Critères et objectifs des méthodes contraceptives.....	401
2.2. Principales méthodes contraceptives.....	401
2.2.1. Abstinence périodique.....	401
2.2.2. Coït interrompu	402

2.2.3. Préservatif.....	402
2.2.4. Spermicides	403
2.2.5. Contraception hormonale	403
2.2.6. Contraception « du lendemain ».....	405
2.2.7. Dispositifs intra-utérins (stérilets).....	405
2.2.8. Nouvelles méthodes contraceptives	406
3. Stérilisation	406
3.1. Stérilisation féminine	406
3.2. Stérilisation masculine	406
4. Interruption volontaire de grossesse.....	407
4.1. Réglementation	407
4.2. Méthodes d'interruption de la grossesse	408
4.2.1. Méthode médicamenteuse	408
4.2.2. Méthode instrumentale.....	408

Section 3

Étapes de la vie de la naissance à la mort

Chapitre 24

Nouveau-né	415
1. Caractéristiques morphologiques	415
2. Caractéristiques physiologiques.....	416
2.1. Caractéristiques cardiopulmonaires	416
2.2. Autres caractéristiques physiologiques	418

Chapitre 25

Enfant	421
1. Facteurs déterminant le développement.....	421
1.1. Facteurs génétiques	421
1.2. Facteurs environnementaux	421
1.3. Facteurs nutritionnels	422
1.4. Facteurs psychoaffectifs.....	422
1.5. Facteurs endocriniens.....	422
2. Développement staturopondéral.....	423
2.1. Croissance postnatale	423
2.2. Croissance staturopondérale.....	424
2.3. Étude de la dentition.....	424
2.3.1. Dents temporaires.....	425
2.3.2. Dentition définitive	425
2.4. Âge osseux	425
3. Développement psychomoteur.....	426

Chapitre 26

Adolescent	429
1. Puberté.....	429
2. Caractéristiques psychosociales	431

Chapitre 27

Personne âgée	433
1. Vieillesse.....	433
1.1. Déterminisme du vieillissement.....	433
1.1.1. Vieillesse cellulaire.....	433
1.1.2. Vieillesse tissulaire	434
1.1.3. Altérations fonctionnelles	435
1.1.4. Prévention.....	437
2. Perte d'autonomie et dépendance.....	439
2.1. Facteurs favorisant la perte d'autonomie	439
2.2. Indicateurs de perte d'autonomie	441
2.2.1. Échelle OMS	441
2.2.2. Échelle de Katz.....	442
2.2.3. Grille d'évaluation AGGIR.....	442

Chapitre 28

Mort	463
1. Mort cellulaire.....	463
2. Manifestations	464
3. Aspects médico-légaux	465

*Partie 3***Microbiologie appliquée***Chapitre 29*

Généralités sur les micro-organismes	469
1. Définition et généralités	469
2. Classification.....	469
2.1. Agents transmissibles non conventionnels.....	469
2.2. Virus.....	470
2.3. Bactéries.....	470
2.4. Autres micro-organismes à structure cellulaire.....	470

Section 1
Structure et multiplication des micro-organismes

Chapitre 30

Bactéries	475
1. Cellule bactérienne	475
1.1. Structure et ultrastructure	475
1.1.1. Éléments constants	476
1.1.2. Éléments facultatifs	479
1.2. Morphologie	480
2. Métabolisme bactérien	481
3. Croissance et multiplication bactériennes – Environnement des micro-organismes	483
3.1. Multiplication bactérienne	483
3.2. Facteurs physicochimiques influençant la croissance	484
3.2.1. Température	484
3.2.2. pH	485
3.2.3. Eau	486
3.2.4. Oxygène	486
3.2.5. Pression	487
3.2.6. Radiations	487
3.3. Milieux de culture	487
3.3.1. Principes de composition des milieux de culture	487
3.3.2. Typologie des milieux de culture	488
3.3.3. Mise en culture	489
3.3.4. Courbe de croissance	490

Chapitre 31

Autres micro-organismes à structure cellulaire	493
1. Champignons	493
1.1. Levures	493
1.2. Moisissures	494
2. Parasites	494

Chapitre 32

Virus	497
1. Structure	497
2. Multiplication	498

Section 2

*Les micro-organismes et leur environnement**Chapitre 33*

Flores naturelles des milieux ambiants	503
1. Microbiologie des principaux milieux ambiants.....	503
1.1. Sol.....	503
1.2. Poussières.....	504
1.3. Air.....	504
1.4. Eau.....	504
1.5. Aliments.....	505
1.5.1. Flore utile.....	505
1.5.2. Flore pathogène.....	505
2. Adaptation des bactéries à leur environnement.....	506
2.1. Variabilité génétique – Résistance.....	506
2.1.1. Mécanismes de la variabilité génétique.....	506
2.1.2. Résistance aux antibiotiques.....	507
2.2. Biofilms.....	507

Chapitre 34

Flores naturelles de l'organisme humain	509
1. Écologie microbienne.....	509
1.1. Interrelations hôte/bactéries.....	509
1.2. Équilibre bactérien.....	510
2. Flore saprophyte de la peau et des muqueuses.....	511
2.1. Peau.....	511
2.1.1. Couche cornée.....	511
2.1.2. Couche profonde.....	512
2.2. Muqueuses respiratoires.....	512
2.3. Muqueuses digestives.....	512
2.4. Muqueuses génitales.....	513

Chapitre 35

Micro-organismes pathogènes et infections	515
1. Pouvoir pathogène – Infection.....	515
2. Facteurs du pouvoir pathogène.....	516
2.1. Pouvoir invasif.....	516
2.1.1. Fixation.....	517
2.1.2. Pénétration.....	517
2.1.3. Propagation.....	518
2.1.4. Prolifération.....	518
2.2. Pouvoir toxique.....	519
2.2.1. Action des toxines.....	520

2.2.2. Intoxications alimentaires	520
2.2.3. Toxi-infections alimentaires.....	520
2.3. Rôles du terrain et de l'environnement	521
2.3.1. Relation hôte/micro-organisme.....	521
2.3.2. Infections nosocomiales	521
2.3.3. Infection et précarité.....	522
3. Notions d'épidémiologie	523
3.1. Définitions.....	523
3.2. Réservoir et mode de transmission	524
3.3. Mesures de prévention	524
3.3.1. Mesures de lutte contre l'agent infectieux	525
3.3.2. Mesures s'adressant à l'organisme récepteur.....	525

Section 3

Lutte contre les micro-organismes

Chapitre 36

Prévention de la contamination	531
1. Prévention au niveau des personnes.....	531
1.1. Lavage des mains	531
1.2. Protection vestimentaire.....	532
2. Prévention au niveau des locaux	533
2.1. Atmosphère	533
2.2. Contamination par l'homme	537
2.3. Solutions techniques adaptées.....	538

Chapitre 37

Élimination des micro-organismes	543
1. Méthodes physiques	543
1.1. Chaleur.....	543
1.1.1. Chaleur sèche	543
1.1.2. Chaleur humide	544
1.1.3. Industrie alimentaire.....	544
1.2. Radiations.....	545
1.3. Filtration.....	546
2. Méthodes chimiques.....	546
2.1. Antiseptiques et désinfectants	546
2.1.1. Modalités d'action.....	546
2.1.2. Principaux produits antiseptiques.....	548
2.1.3. Principaux produits désinfectants.....	549
2.1.4. Applications	550
2.2. Antibiotiques	552
2.2.1. Mode d'action	552
2.2.2. Résistance aux antibiotiques	553
Index	557