

## Table des matières

<b>Avant-propos</b>	<b>03</b>
<b>Table des matières</b>	<b>07</b>
<b>Introduction générale</b>	<b>11</b>
<b>Chapitre 1 : Microorganismes : Histoire, intérêt et caractères</b>	<b>12</b>
1. Histoire et intérêt des microorganismes	14
2. Caractères distinctifs des microorganismes	15
3. Microorganismes procaryotes et eucaryotes	17
➔ Travaux dirigés (TD) avec corrigés	19
➔ Travaux pratiques (TP)	21
<b>Chapitre 2 : bactéries</b>	<b>27</b>
1. Définition	28
2. Morphologie et structure cellulaire	28
3. Techniques d'observation de la cellule bactérienne	43
4. Classification bactérienne	46
➔ Travaux dirigés (TD) avec corrigés	50
➔ Travaux pratiques (TP)	63
<b>Chapitre 3 : Nutrition et croissance bactérienne</b>	<b>63</b>
1. Nutrition bactérienne	64
2. Croissance et conditions du milieu	67
3. Mesure DE LA CROISSANCE	72
4. Cinétique de croissance bactérienne	74
5. Phénomène de diauxie	76
6. Culture bactérienne	77
➔ Travaux dirigés (TD) avec corrigés	82
➔ TP	106

<b>Chapitre 4 : Métabolisme microbien</b>	113
1. Définition du métabolisme	114
2. Catabolisme	114
3. Anabolisme	126
4. Régulation du métabolisme	134
➔ <b>Travaux dirigés (TD) avec corrigés</b>	137
<b>Chapitre 5 : Mycètes</b>	143
1. Définition	144
2. Champignons filamenteux (Moisissures)	144
3. Champignons non filamenteux (Levures)	148
4. Classification des mycètes	150
5. Mesure de la croissance fongique	151
➔ <b>Travaux dirigés (TD) avec corrigés</b>	15
<b>Chapitre 6 : virus</b>	15
1. Définition	15
2. Structure	15
3. Taille et forme	15
4. Classification des phages	15
5. Infection des bactéries hôtes-	15
➔ <b>Travaux dirigés (TD) avec corrigés</b>	16
<b>Chapitre 7 : Agents antimicrobiens</b>	16
1. Définition	16
2. Procédés physiques	16
3. Procédés chimiques	17
➔ <b>Travaux dirigés (TD) avec corrigés</b>	17
<b>Chapitre 8 : Rôle des microorganismes</b>	18
1. Microorganismes et santé	18
2. Microorganismes et industrie	19

3. Microorganismes et agriculture	197
4. Microorganismes et environnement	197
➔ Travaux dirigés (TD) avec corrigés	204
Sujets d'examens	215
➔ corrigés	226
Bibliographie	239



جامعة أحمد زبانه غليزان

## Avant-Propos

Ce document présente de façon pédagogique les notions de base relatives à la microbiologie générale, une discipline de biologie s'intéressant aux êtres vivants microscopiques. Il est conçu comme support didactique destiné essentiellement aux étudiant(e)s poursuivant un parcours de formation relevant du domaine *Sciences de la nature et de la vie*. Les notions développées dans ce document pourraient également être utiles pour ceux recevant d'autres types de formation (*Sciences médicales* ou autres).

Le contenu de ce livre illustre les aspects fondamentaux des microorganismes (structure, nutrition, croissance, etc.) permettant de comprendre la diversité microbienne ainsi que le comportement des microorganismes et leurs interactions avec l'environnement. La connaissance ou la maîtrise de la microbiologie générale est un atout majeur dans la spécialisation en microbiologie appliquée aux divers domaines : médical, agroalimentaire, pharmaceutique, environnement, etc. Ce livre aidera par ailleurs les professionnels de ces domaines à connaître mieux certains avantages et inconvénients des différents microorganismes.