

Sommaire :

1. Introduction à la microbiologie

- Définitions et concepts de base
- Importance des microorganismes

2. Classification des microorganismes

- Bactéries
- Virus
- Champignons
- Protozoaires
- Algue

3. Structure cellulaire et fonction

- Cellules procaryotes vs eucaryotes
- Anatomie des bactéries
- Structure des virus

4. Métabolisme microbien

- Énergie et métabolisme
- Respiration et fermentation
- Biosynthèse et dégradation

5. Culture et isolement des microorganismes

- Techniques de culture
- Milieux de culture
- Isolement et identification

6. Écologie microbienne

- Interactions entre microorganismes
- Rôles des microorganismes dans les écosystèmes

7. Pathogénicité et infections

- Mécanismes de pathogénicité
- Réponse immunitaire de l'hôte
- Maladies infectieuses

8. Antibiotiques et résistance

- Mécanismes d'action des antibiotiques
- Résistance aux antimicrobiens

9. Applications de la microbiologie

- Biotechnologie

- Microbiologie alimentaire
- Microbiologie environnementale

10. **Sécurité en laboratoire**

- Pratiques de sécurité
- Gestion des risques

11. **Perspectives futures en microbiologie**

- Nouvelles technologies
- Recherche en microbiologie