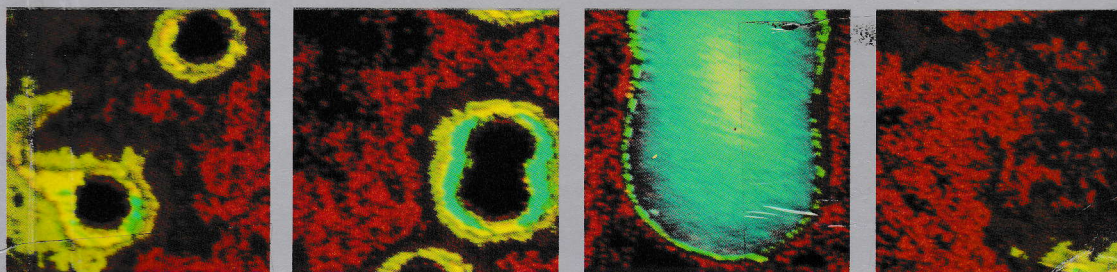


CONNAISSANCES

Biologie moléculaire
et cellulaire

R. CUNIN

GÉNÉTIQUE BACTÉRIENNE



VIGOT

TABLE DES MATIÈRES

Préface	3
Introduction	7
1. Les bactéries dans le monde vivant	7
2. Le cycle cellulaire bactérien	8
3. Virus bactériens : bactériophages	10
4. <i>Escherichia</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Bacillus</i> , <i>lambda</i> , et les autres	10
1. Le génome bactérien	13
1.1. Un seul chromosome circulaire	13
1.2. Le nucléoïde	13
1.3. Modification enzymatique de la topologie de l'ADN	16
1.4. Réplication du chromosome	18
1.5. Contrôle de la réplication	21
1.6. Méthylation de l'ADN	23
1.7. Plasmides	23
1.8. Bactériophages	30
2. Gènes, mutations, mutagenèse et réparation de l'ADN	43
2.1. Définitions du gène	43
2.2. Nomenclature génétique	44
2.3. Recherche de mutants	45
2.4. Mutations spontanées	49
2.5. Nature et propriétés des mutations	51
2.6. Mutagenèse	53
2.7. Systèmes de correction et de réparation de l'ADN	57
2.8. Origine des mutations	62
3. Echanges génétiques entre bactéries. Cartographie, analyse et constructions génétiques	65
3.1. La transformation bactérienne et ses applications	65
3.2. La conjugaison bactérienne et ses applications	71
3.3. Génétique des bactériophages	87
3.4. La transduction et ses applications	91
3.5. Les éléments génétiques transposables et leurs applications	98
3.6. Restriction et modification contrôlées par l'hôte	108
4. Mécanismes moléculaires de la recombinaison	113
4.1. Recombinaison homologue	113
4.2. Recombinaison à un site spécifique	122

5. Organisation et régulation génétiques chez les bactéries et leurs virus	
5.1. Organisation et évolution du génome	.....
5.2. Régulation génétique	.....
5.3. Régulation de l'initiation de la transcription	.....
5.4. Modulation de la transcription. Atténuation et anti-termination	.....
5.5. Régulations post-transcriptionnelles	.....
6. Génétique bactérienne et ADN recombinant	.....
6.1. Outils et techniques de base du clonage moléculaire	.....
6.2. Détermination des séquences nucléotidiques	.....
6.3. Mutagenèse <i>in vitro</i>	.....
6.4. Amplification sélective de séquences par la réaction de polymérisation en chaîne (PCR)	.....
7. Exemples d'applications biotechnologiques	.....
7.1. Fermentations industrielles	.....
7.2. Analyse génétique de processus biologiques complexes	.....
7.3. Certaines plantes sont transformées génétiquement par des bactéries	.....
7.4. Ingénierie des protéines	.....
7.5. Dépollution bactériologique de l'environnement	.....
Index	.....

