

■ Biochimie Génétique, Biologie Moléculaire – 7e Édition

Auteurs : Jacqueline Étienne, Éric Clauser, avec la collaboration de Sophie Conchon et Françoise Millot

1■■■ Les acides nucléiques

- Structure et composition de l'ADN et de l'ARN
- Organisation du génome : gènes, introns, exons
- Les différents types d'ARN (messenger, ribosomal, transfert)

2■■■ La réplication de l'ADN

- Enzymes de la réplication
- Mécanismes de correction et de réparation
- Mutations et recombinaisons

3■■■ La transcription de l'ADN

- ARN polymérases et promoteurs
- Maturation des ARN (épissage, coiffe, queue poly-A)
- Régulation de la transcription

4■■■ La traduction et la synthèse des protéines

- Code génétique
- Étapes de la traduction : initiation, élongation, terminaison
- Modifications post-traductionnelles

5■■■ La régulation de l'expression génique

- Facteurs de transcription
- Régulation hormonale et cellulaire
- Transduction du signal

6■■■ La biologie moléculaire des virus

- Structure et réplication des virus
- ADN viral intégré
- Virus et cancer (oncogènes, gènes suppresseurs)

7■■ Les techniques de biologie moléculaire

- Enzymes de restriction
- Clonage de gènes et vecteurs
- PCR, électrophorèse, séquençage, hybridation
- Cartes génétiques et génomes
- Applications médicales : diagnostic, thérapie génique, transgénèse

8■■ Applications médicales et pharmaceutiques

- Maladies génétiques et dépistage
- Stratégies de traitement par génie génétique
- Outils de recherche et biotechnologies

■ Annexes :

- Exercices et QCM
- Tableaux récapitulatifs
- Index