

Sommaire :

1. Notions de base

- * Les acides nucléiques : nucléotides, structure, types
- * Métabolisme des nucléotides
- * Structure de l'ADN

2. Le génome humain

- * Organisation du génome
- * Chromatine : structure tridimensionnelle, composition

3. Événements sur l'ADN

- * Les topo-isomérases
- * Réplication de l'ADN
- * Lésions, réparations de l'ADN
- * Instabilités de l'ADN et évolution
- * Organisation des gènes chez l'humain
- * Les techniques et outils de la biologie moléculaire associées
- * Applications pratiques

4. Synthèse des protéines

- * Transcription

- * Régulation de la transcription
- * Traduction
- * Contrôles post-transcriptionnels de l'expression génique
- * Pathologies liées à la régulation/expression des gènes

5. Exercices, QCM & corrigés

- * À la fin de chaque chapitre : QCM et exercices selon les formats d'examen
- * Corrigés détaillés et commentés pour auto-évaluation

6. Synthèses & éléments pédagogiques

- * Synthèses des savoirs à retenir en fin de chapitre
- * Remarques pédagogiques, conseils méthodologiques
- * Illustrations et exemples pour éclairer les concepts