

## Sommaire :

### 1. \*\*Introduction aux acides nucléiques et définitions fondamentales

- \* Notions de base sur les acides nucléiques (ADN, ARN)
- \* Terminologie et définitions clés en biologie moléculaire

### 2. \*\*Le gène : structure et caractéristiques

- \* Définition, éléments structuraux du gène
- \* Composants (exons, introns, promoteurs, enhancers...)

### 3. \*\*Régulation des gènes

- \* Régulation chez les procaryotes
- \* Régulation chez les eucaryotes

### 4. \*\*Le code génétique

- \* Définition, codons, redondance
- \* Spécificités et limites

### 5. \*\*Réplication de l'ADN

- \* Mécanismes chez les procaryotes
- \* Mécanismes chez les eucaryotes

## 6. \*\*Transcription de l'ADN en ARN

- \* Transcription chez les procaryotes
- \* Transcription chez les eucaryotes

## 7. \*\*Traduction (synthèse des protéines)

- \* Étapes de la traduction
- \* Comparaison procaryotes / eucaryotes

## 8. \*\*Organisation du génome

- \* Chromosomes, séquences répétitives, génome nucléaire
- \* Elements non codants et architecture du génome

## 9. \*\*Mutations et mutagénèse

- \* Types de mutations
- \* Mécanismes, causes, impacts

## 10. \*\*Systèmes de réparation de l'ADN

- \* Mécanismes de réparation
- \* Importance pour la stabilité génétique

## 11. \*\*ADN extra-nucléaire : chloroplastique, mitochondrial, plasmides

- \* ADN mitochondrial
- \* ADN chloroplastique
- \* Plasmides et ADN circulaire