

## TABLE DES MATIÈRES

### Chapitre I : De la découverte de l'ADN au séquençage du génome Aperçu historique

I.1 La découverte et la structure de l'ADN	p.02
I.1.1 Les chromosomes sont les supports cellulaires de l'hérédité	p.02
I.1.2 L'ADN est localisé dans les chromosomes	p.02
I.1.3 L'ADN porte l'information génétique	p.03
I.1.4 L'ADN est un matériel génétique universel	p.05
I.1.5 Les composants de l'ADN	p.06
I.1.6 Structure tridimensionnelle de l'ADN	p.09
I.1.7 L'ADN double brin a des structures en doubles hélices alternatives	p.12
I.1.8 Les molécules d'ADN peuvent être dénaturées et renaturées	p.15
I.1.9 Les acides nucléiques s'hybrident par appariement de leurs bases	p.17
I.1.10 L'ADN fermé peut être superenroulé	p.19
I.1.11 Les palindromes permettent la création de liaisons hydrogènes à l'intérieur d'une même chaîne	p.21
I.2 Les manipulations de l'ADN et son séquençage	p.22
I.2.1 L'hydrolyse des liaisons phosphodiester d'acides nucléiques est catalysée par des nucléases	
I.2.2 Les laboratoires utilisent des enzymes de restriction pour construire de nouvelles molécules d'ADN	
I.2.3 Détermination de la séquence d'un acide nucléique	
I.3 Les chromosomes et la chromatine	p.37

### Chapitre II : REPLICATION DE L'ADN

II.1 La séparation des deux brins de l'ADN pose des problèmes topologiques	p.02
II.2 La réplication est un mécanisme biochimique complexe bien étudié chez les procaryotes	p.05
II.3 Initiation de la réplication : les origines de réplifications et le primosome	p.07
II.4 Les ADN polymérases	p.14
II.5 La réplication chez les eucaryotes	p.22
II.6 Réplication des extrémités des chromosomes : télomères et télomérases	p.25

### Chapitre III : LA TRANSCRIPTION

III.1 Introduction : Le processus de la transcription	p.01
III.2 Les ARN polymérases	p.04
III.3 Les promoteurs	p.08
III.4 La terminaison	p.11
III.5 La régulation de la transcription chez les procaryotes	p.14

Chapitre IV : LES ARN ET LA TRADUCTION CHEZ LES PROCARYOTES ET LES EUCARYOTES
---

IV. 1 Introduction	p.01
IV. 2 Les ARN messagers	p.01
IV.2.1 Les ARNm bactériens	p.04
IV.2.2 Les ARN messagers des eucaryotes et les mécanismes d'épissage	p.06
IV.3 Les ARNs de transfert ou ARNt	p.12
IV.3.1 Les ARNt contiennent des bases modifiées	p.17
IV.3.2 La reconnaissance codon-anticodon	p.18
IV. 4 Les ARNr et les ribosomes	p.22
IV. 4.1 Les ribosomes comportent deux sites de fixation d' aminoacyl-ARNt	p.25
IV. 5 La traduction	p.26
IV. 5.1 L' ARNt initiateur	p.27
IV. 5. 2 Allongement de la chaîne	p.32
IV. 5. 3. La terminaison	p.35
IV. 5. 4. Les systèmes de traduction in vitro	p.36