

Série d'exercice N°2 (Biologie Moléculaire)

Exercice 1 :

Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

1. Les enzymes de restriction

- a. interviennent dans la réplication.
- b.** ont une fonction chez les bactéries d'où on les extrait.
- c.** reconnaissent le plus souvent des palindromes.
- d. coupent l'ADN simple brin.
- e.** peuvent couper un ADN circulaire.

2. La transcriptase inverse

- a.** est une ADN polymérase ARN dépendante.
- b. est une enzyme qui permet l'entrée d'un rétrovirus dans la cellule hôte.
- c.** est utilisée pour la synthèse *in vitro* d'ADNc.
- d.** a été isolée à partir d'un virus à ARN.
- e.** est une enzyme qui permet la synthèse d'ADN à partir d'ARN.

3. Classer dans l'ordre les étapes de la méthode du « Southern blot »

1 – Electrophorèse, 2 – Hybridation, 3 - Transfert sur membrane

4 - Digestion de l'ADN par une enzyme de restriction, 5 – Autoradiographie

- a. 4– 3 – 1 – 2 – 5
- b. 1– 4 – 3 – 5 – 2
- c.** 4 – 1 – 3 – 2 – 5
- d. 2– 5 – 3 – 4 – 1
- e. 1– 4 – 5 – 3 – 2

Exercice 2 :

1- Justifier l'utilisation des éléments suivants dans la technologie de l'ADN recombinant

Les phosphatases :

.....

.....

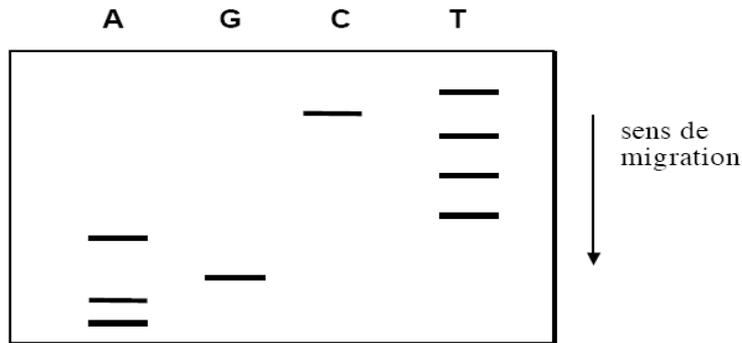
Les ligases :

Exercice 3 :

1- Soit représenté ci-dessous sur la ligne, un segment d'ADN monobrin. Son séquençage est effectué par la technique de Sanger, avec une amorce sens. En examinant le schéma représentant une partie de l'auto-radiogramme du gel de migration, écrire :

a• la **séquence nucléotidique lue directement** sur ce schéma du film.

b• la **séquence réelle du segment d'ADN monobrin** correspondant.



2- Compléter la **séquence palindromique** :

A G A T ? ? ? ?
 ? ? ? ? ? ? ? ?

Exercice 4 :

Déterminez le type de coupure pour chacun des enzymes de restriction dans les cas suivants :

AluI	AG/CT	<i>Arthrobacter luteus</i>
CfoI	GCG/C	<i>Clostridium formicoaceticum</i>
EcoRV	GAT/ATC	<i>Escherichia coli</i> B946
EcoRI	G/AATTC	<i>Escherichia coli</i> RY13
EcoRII	/CCWGG	<i>Escherichia coli</i> R245
SfiI	GGCCNNNN/NGGCC	<i>Streptomyces fimbriatus</i>

AluI :

CfoI :

EcoRV :

EcoRI :

EcoRII :

SfiI :