

L3 Biochimie : Génie génétique

Corrigé type en GG

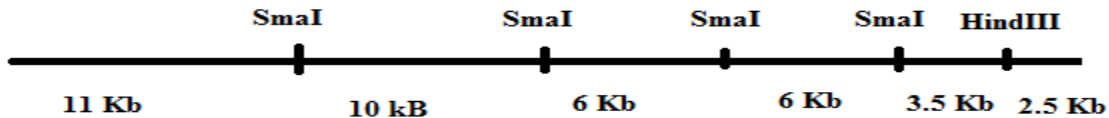
Exercice 01 (08 pts)

1-La somme de la taille des fragments devrait être égale à 39Kb, ce qui n'est pas le cas (on trouve 27Kb). Le fait que la fluorescence de la bande de 6Kb soit élevée montre qu'il a plusieurs fragments identiques superposés. Par le calcul, on trouve $39-11-10=18$ Kb. Il y a donc trois (03) fragments de 6Kb superposés. (2pts)

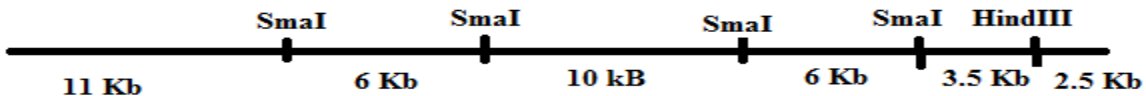
2-Un des fragments de 6Kb a été coupé par *Hind*III en deux fragments de 2.5 Kb et de 3.5 Kb. Il reste encore deux fragments de 6Kb non coupés (2pts)

3- On peut associer les fragments de la manière suivante : $12=6+6$; $17=11+6$; $22=6+6+10$; $27=6+10+11$. Ou la bande de 6Kb = 3.5+2.5

Cartes de restriction :



(2pts)



(2pts)

Exercice 02 (07 pts)

Les 7 étapes successives du Southern blot :

1. **Extraction de l'ADN** : L'ADN génomique est extrait et purifié à partir d'un échantillon (cellules, sang, tissus). (1pt)
2. **Digestion enzymatique** : L'ADN est découpé en fragments de tailles différentes à l'aide d'enzymes de restriction spécifiques. (1pt)
3. **Électrophorèse sur gel d'agarose** : Les fragments d'ADN sont séparés par taille sous l'effet d'un champ électrique dans un gel d'agarose (les plus petits migrent plus loin). (1pt)
4. **Dénaturation de l'ADN** : Le gel est traité (généralement avec de la soude (NaOH)) pour séparer les doubles brins d'ADN en simple brin afin de permettre l'hybridation future. (1pt)
5. **Transfert (Blotting)** : Les fragments d'ADN simple brin sont transférés du gel sur une membrane solide (nylon ou nitrocellulose, conservant la position relative obtenue lors de l'électrophorèse). (1pt)
6. **Hybridation** : La membrane est incubée avec une sonde moléculaire marquée et complémentaire de la séquence d'ADN recherchée. (1pt)
7. **Révélation (Détection)** : Après lavage pour éliminer les sondes non fixées, la membrane est révélée (par exemple par autoradiographie) pour visualiser la position du fragment d'ADN cible. (1pt)

Exercice 03 (05 pts)

- 1- B (1pt)
- 2- B (1pt)
- 3- A, B (1pt)
- 4- B, C (1pt)
- 5- C (1pt)