

TD3 en TBM (2020-2021)

Exercice 1 : Soit le segment d'ADN suivant :

5'-.....ACTCGATAAGGATCCAC.....-3'

- 1- Ecrire la séquence des deux fragments (a) et (b), obtenues après coupure de l'enzyme de restriction BamH1 dont le site de restriction est G/GATCC
- 2- Même question pour l'enzyme TaqI (T/CGA)
- 3- Quel enzyme permettrait de ressouder les fragments obtenus dans chaque cas?

Exercice 2 : Soit la séquence d'ADN X suivante :

5'-CCTAGATCTTTACC.....TAGATCTAA-3'

On traite par l'enzyme de restriction BgIII qui reconnaît le site de restriction suivant :
A/GATCT

- 1- Quels sont les fragments résultants ?
- 2- Le vecteur M13 (plasmide) est traité au niveau de son polylinker (ensemble de sites de restriction), par l'enzyme de restriction Bam H1 dont le site de restriction est :G/GATCC, donner les séquences des extrémités obtenus
- 3- Peut-on insérer le segment d'ADN principale, libéré par la digestion de l'ADNX dans le site de restriction du Bam H1 situé dans le polylinker de M13

Exercice 3 :

Un biologiste a isolé, purifié l'ADN (extraction d'ADN) et mélangé dans une éprouvette diverses molécules nécessaires à la réplication de l'ADN. Lorsqu'il a ajouté un peu d'ADN au mélange, une réplication s'est produite, mais chaque molécule d'ADN qui s'est formée se compose d'un brin d'ADN normal apparié à un grand nombre de segments d'ADN d'une longueur de quelques centaines de nucléotides. Quel élément a-t-il probablement oublié d'incorporer dans le mélange ? Choisissez le (s) cas possible (s) avec justification

- a) L'ADN polymérase.
- b) L'ADN ligase.
- c) Les nucléotides.
- d) Les fragments d'Okazaki.
- e) La primase.
- f) autres

Exercice 4 :

Soit un fragment d'ADN d'intérêt double brin à amplifier

- 1- Sur le schéma ci-dessous, et tout en respectant l'ordre, placer les amorces pour l'amplification
- 2- Après digestion de cet ADN nous retrouvons 5 fragments de poids moléculaire différents, (A :3. B :3,8. C : 4. D :11 et E :15 Kb) quelle aurait été la technique la plus fiable qui adonné ce résultat de digestion?
- 3- Schématisez le résultat montrant ces 5 fragments d'ADN ?

