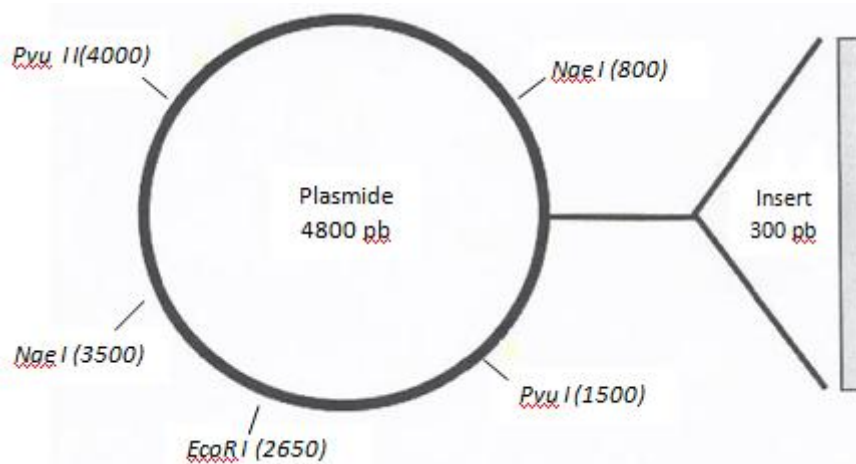


## Devoir Maison UE11 Number 1

**QCM 1 :** Vous réalisez une carte de restriction pour différencier les plasmides contenant un insert de ceux ne contenant pas d'insert. La carte de restriction est schématisée ci-dessous.



Après digestion enzymatique avec l'enzyme Nae I, quels sont les fragments obtenus après migration électrophorétique sur gel d'agarose ? Donner la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A) Plasmide avec insert : 2700pb + 2100pb
- B) Plasmide avec insert : 2700pb + 2400pb
- C) Plasmide sans insert : 3000pb + 2100pb
- D) Plasmide sans insert : 2700pb + 2400pb
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

**QCM 2 :** On veut faire une extraction d'ARN à partir du sang. Donner la ou les réponse(s) vraie(s) :

- A) L'ARN est plus difficile à étudier car moins sensible aux ribonucléases
- B) Cette méthode est très souvent utilisée en diagnostic de routine
- C) On procède à une extraction différentielle ARN/ADN
- D) On peut recueillir uniquement les ARN polyA+ grâce à une colonne d'oligo-dT
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

**QCM 3 :** Concernant la technique PCR, donner la ou les réponse(s) vraie(s) :

- A) Cette technique permet d'obtenir une grande quantité d'ADN
- B) C'est une technique très sensible, impliquant un risque de contamination très élevé
- C) On utilise une ADNpolymérase capable de résister à de hautes températures
- D) On obtient  $2^3$  molécules au bout de 3 cycles
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

**QCM 4 :** De quel matériel avons-nous besoin pour faire une PCR ?

- A) D'amorces
- B) D'ARN polymérase
- C) De di-désoxyribonucléotides
- D) De l'ADN du patient
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

Donner la ou les réponse(s) vraie(s).

**QCM 5 : Concernant l'achondroplasie, donner la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) C'est une chondrodysplasie
- B) Le diagnostic d'achondroplasie est évoqué sur signe d'appel échographique
- C) Le signe d'appel principal est la présence de « tibias courts »
- D) Passe-partout, Passe-temps et Passe-muraille sont achondroplases
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

**QCM 6 : Lors du séquençage de l'ADN, une ADNpolymérase synthétise le brin complémentaire à la séquence d'ADN à étudier en incorporant au hasard des dNTP ou des ddNTP. Donner la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Chaque dNTP est couplé à un fluorochrome de couleur spécifique
- B) Chaque ddNTP est couplé à un fluorochrome de couleur spécifique
- C) L'incorporation d'un dNTP stoppe la synthèse du brin complémentaire
- D) L'incorporation d'un ddNTP stoppe la synthèse du brin complémentaire
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

**QCM 7 : Donner la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Le plasmide et l'insert sont digérés par des ligases
- B) Après digestion, on dit que le vecteur est linéarisé
- C) Il y a une étape de ligation entre l'insert et le vecteur, c'est-à-dire la formation de liaisons hydrogènes entre les deux
- D) Quand l'insert est introduit au sein du vecteur, on parle d'ADNrecombinant
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

**QCM 8 : Il est possible de sélectionner des bactéries transformées.**

**La bêta-galactosidase (dont l'expression est induite par de l'IPTG) est une enzyme permettant l'hydrolyse de X-Gal. Or, une fois hydrolysé, ce dernier donne une couleur bleue à la bêta-galactosidase, et donc aux bactéries.**

**Supposons qu'un vecteur ait le gène codant pour cette protéine au niveau du site polylinker. Après étalement sur boîte de pétri en présence d'IPTG et de X-Gal, donner la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Les colonies blanches sont les bactéries ayant intégrées l'insert
- B) Les colonies blanches sont les bactéries n'ayant pas intégrées l'insert
- C) Les colonies bleues sont les bactéries ayant intégrées l'insert
- D) Les colonies bleues sont les bactéries n'ayant pas intégrées l'insert
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte