

1/	BDE	2/	BC	3/	BD	4/	BCE	5/	E
6/	BDE	7/	B	8/	D				

**QCM 1 : BDE**

- A) Faux : la Taq polymérase provient de bactéries vivant dans les **geysers d'eau chaude** ; elle est donc **résistante aux hautes températures** auxquelles se déroulent les trois étapes de la PCR (95°C, 55°C, et 60-72°C)
- B) Faux
- C) Faux : On a juste besoin de connaître une séquence d'une vingtaine de nucléotides en amont de la région d'intérêt (= **borne d'amont**) et de même en aval (= **borne d'aval**)
- D) Vrai
- E) Vrai

**QCM 2 : BC**

- A) Faux : cf. B)
- B) Vrai : le fragment A **migre plus loin** que le fragment B, il est donc **plus léger**
- C) Vrai : le fragment attendu étant celui du patient A, et le fragment B étant **plus lourd**, celui-ci pourrait contenir une **insertion nucléotidique qui rallongerait ainsi sa séquence**
- D) Faux : Il y a une bande dans la piste 3 du témoin négatif, donc il y a eu une **contamination**
- E) Faux : elle sépare les fragments d'ADN en fonction de leur **taille** !

**QCM 3 : BD**

- A) Faux : elle reconnaît et coupe une **séquence** particulière de l'ADN double brin et non une structure d'ADN particulière !
- B) Vrai
- C) Faux : cf. B)
- D) Vrai
- E) Faux : Elle possède une activité **endonucléasique**.

**QCM 4 : BCE**

- A) Faux : C'est le but même du clonage moléculaire ; il permet de **séparer 2 populations** (sauvage et mutée par exemple) et d'obtenir des **quantités identiques pures** d'une séquence d'ADN donnée, **en grand nombre**, en vue d'un séquençage
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : C'est une ligation par la **T4 DNA ligase**
- E) Vrai

**QCM 5 : E**

- A) Faux : **90%** des enfants atteints naissent de parents non atteints → **Mutations de novo**
- B) Faux : cf. A)
- C) Faux : Une mutation *de novo* est toujours possible même après la naissance d'un enfant sain
- D) Faux : L'achondroplasie est une maladie **autosomique** (non liée à l'X) donc elle touche **indifféremment les hommes et les femmes** !
- E) Vrai

**QCM 6 : BDE**

- A) Faux : cf. B)
- B) Faux : pour placer un **Tag en N-term**, il ne faut pas oublier de **retirer le codon ATG** de l'ADN complémentaire codant pour la protéine X
- C) Faux : cf. D)
- D) Vrai : Tag en N-term de la protéine → **Étiquette en 5' de l'ADNc = ADNc en 3' de l'étiquette**
- E) Vrai

### **QCM 7 : B**

- A) Faux : il y a **3 bandes** ( $200 + 150 + 50 \text{ pb}$ ) dans la piste 3, donc le fœtus est **atteint d'achondroplasie** par mutation c.1138G>A à l'état **hétérozygote**
- B) Vrai : présence d'un **allèle sauvage** (*fragment de 200 pb*) et d'un **allèle muté** ayant subi l'action de **Bfm I** (*fragments de 150 et 50 pb*)
- C) Faux : cf. B)
- D) Faux : les parents sont **homozygotes pour l'allèle sauvage** (*fragment de 200 pb*) ; ils sont *non atteints*
- E) Faux : cf. D)

### **QCM 8 : D**

Le plasmide fait en tout **2000 pb**.

L'enzyme de restriction *EcoR I* coupe en position 400 et l'enzyme de restriction *Pvu I* coupe en position 1000.

→ **Sans insert** : Après action de ces deux enzymes, on aura deux fragments :

- Un petit fragment de  $1000 - 400 = \mathbf{600 \text{ pb}}$
- Un grand fragment de  $2000 - 600 = \mathbf{1400 \text{ pb}}$

L'insert est incorporé au niveau du « petit » fragment, c'est-à-dire au niveau du fragment de 600 pb.

→ **Avec insert** : Après action des enzymes de restriction, on aura deux fragments :

- Un petit fragment de  $600 + 200 = \mathbf{800 \text{ pb}}$
- Un grand fragment inchangé de **1400 pb**