

1/	AC	2/	E	3/	C	4/	AD	5/	D
6/	AC	7/	B	8/	BD				

QCM 1 : AC

Le plasmide fait en tout **3000 pb**

L'enzyme de restriction *EcoR* I coupe en position 650 et l'enzyme de restriction *BamH* I coupe en position 750.

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

- Un petit fragment de $750 - 650 = 100$ **pb**
- Un grand fragment de $3000 - 100 = 2900$ **pb**

L'insert est incorporé au niveau du « petit » fragment, c'est-à-dire au niveau du fragment de 100 pb.

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

- Un petit fragment de $100 + 350 = 450$ **pb**
- Un grand fragment inchangé de **2900 pb**

QCM 2 : E

A) Faux : **90%** des enfants atteints naissent de parents non atteints → **Mutations de novo**

B) Faux : il y a une **intelligence normale**

C) Faux : il y a **2 mutations possibles** au codon 380 (c.1138**G>A** ou c.1138**G>C**)

D) Faux : le gène FGFR3 code pour le **récepteur d'un facteur de croissance fibroblastique** → *Quand il est muté, le facteur de croissance qui se fixe à ce récepteur ne peut plus agir !*

E) Vrai

QCM 3 : C

Dénaturation (95°) → Hybridation d'amorces (55°) → Elongation par la Taq polymérase (72°)

QCM 4 : AD

A) Vrai : Le fragment du patient migre **moins loin** que le fragment de l'individu contrôle, donc il est **plus lourd**

B) Faux : cf. A)

C) Faux : il y a une bande dans la piste 3 du témoin négatif, donc il y a eu une **contamination** → *Le résultat n'est pas interprétable !*

D) Vrai : cf. C)

E) Faux

QCM 5 : D

A) Faux : la PCR « classique » est PCR **qualitative** qui permet d'**amplifier un fragment d'ADN** double brin ; la mesure de la fluorescence se fait seulement **après 35-40 cycles**

B) Faux : le clonage permet **de séparer 2 populations d'ADN** en vue d'un séquençage

C) Faux : la réaction de séquence est un séquençage reposant sur la méthode de Sanger permettant de **déterminer la séquence nucléotidique d'un brin d'ADN**

D) Vrai : La PCR en temps réel est une PCR **quantitative** permettant de **quantifier un fragment d'ADN** et de **déterminer le nombre de copies d'un gène** (*charge virale en virologie*)

E) Faux

QCM 6 : AC

A) Vrai

B) Faux : exemple du clonage d'expression pour obtenir une protéine insuline en grande quantité par génie génétique, etc...

C) Vrai

D) Faux : Elle a **beaucoup d'intérêt** pour le diagnostic prénatal ; le risque de contamination est réduit au maximum avec un *circuit monodirectionnel*, un *témoin négatif de PCR* et une *vérification de non contamination par migration électrophorétique*.

E) Faux

QCM 7 : B

***Bfm* I** clive le fragment s'il ne contient pas la mutation → **A en position 1240 (CTACAG)**

***Hpa* II** clive le fragment s'il contient la mutation → **C en position 1240 (CCGG)**

QCM 8 : BD

- A) Faux : le **plasmide** contenant un **gène de résistance à l'ampicilline**, si une bactérie l'intègre, elle pourra se développer sur la boîte de pétri contenant l'antibiotique.
- B) Vrai : elles se développent grâce au gène de résistance à l'ampicilline présent dans le plasmide.
- C) Faux : les bactéries qui n'ont **pas intégrées le plasmide** ne peuvent pas se développer ; elles meurent au contact de l'antibiotique.
- D) Vrai : cf. B)