

Correction officielle UE 11 Concours 2012 – 2013

1/	E	2/	B	3/	D	4/	CD
5/	C	6/	D	7/	AD	8/	ABD

QCM 1 : Réponse E

- A) Faux : sur la femme enceinte, on peut faire une ponction du liquide amniotique : on récupère les cellules fœtales pour analyser l'ADN du fœtus
- B) Faux : l'achondroplasie est une maladie autosomique dominante, donc les parents ne peuvent pas être porteurs et sains ; dans 90% des cas, les parents sont sains (non-porteurs)
- C) Faux : le gène FGFR3 code pour le récepteur d'un facteur de croissance fibroblastique
- D) Faux : un individu achondroplase a une macrocéphalie mais pas de retard mental
- E) Vrai

QCM 2 : Réponse B

- A) Faux : si les colonies sont de couleur bleu, c'est que le gène codant pour la bêta-galactosidase est fonctionnel. Or si ce gène est fonctionnel, c'est que l'insert n'a pas été inséré dans le vecteur, et donc ces bactéries n'ont pas d'intérêt pour la suite
- B) Vrai
- C) Faux : uniquement les blanches
- D) Faux : les bactéries peuvent se développer et former des colonies sur l'agar avec ampicilline car l'ADN recombinant qu'elles ont intégré contient un gène de résistance à l'ampicilline
- E) Faux

QCM 3 : Réponse D

- A) Faux : les enzymes de restriction de type II ne coupent que l'ADN
- B) Faux : une enzyme de restriction n'a pas la capacité de synthétiser un brin d'ADN
- C) Faux : les enzymes de restriction de type II coupent au niveau d'une séquence spécifique qu'elles reconnaissent
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : Réponses C et D

- A) Faux : un caryotype n'est pas utile en cas de maladie génique
- B) Faux : jamais de prélèvement sanguin sur héparine pour une étude génétique (problème pour la PCR par exemple)
- C) Vrai
- D) Vrai : après avoir prélever le sang de votre patient, on va analyser son ADN en passant par diverses techniques de biologie moléculaire comme la PCR, la migration électrophorétique, le séquençage ...
- E) Faux

QCM 5 : Réponse C

- A) Faux : le sérum est la phase aqueuse du sang (*obtenu après coagulation*) : il ne contient donc pas les cellules du sang, donc pas d'ADN
- B) Faux : les GR sont lysés par une solution hypotonique car ils ne sont pas utiles (pas de noyau, donc pas d'ADN)
- C) Vrai
- D) Faux : le plasma est la phase aqueuse du sang (*obtenu sous anticoagulant après centrifugation du sang*) : il ne contient donc pas les cellules du sang, donc pas d'ADN
- E) Faux

QCM 6 : Réponse D

- A) Faux : l'enzyme Bfml n'a pas coupé les fragments de 164pb des parents, donc ils n'ont pas la mutation G>A
- B) Faux : l'enzyme HpalI n'a pas coupé les fragments de 164pb des parents, donc ils n'ont pas la mutation G>C
- *les parents ont leur fragment de 164pb intact pour les 2 enzymes de restriction : ils sont donc homozygotes sains*
- C) Faux
- D) Vrai : l'enfant est bien atteint d'achondroplasie, car l'enzyme Bmfl a coupé le fragment de 164pb en 2 fragments (109 + 55) : cet enfant est donc achondroplase par la mutation G>A
- E) Faux

QCM 7 : Réponses A et D

- A) Vrai
- B) Faux : le western-blot permet l'étude des protéines et ne permet pas de trouver les mutations causales d'une maladie
- C) Faux : la PCR-RFLP, technique qui utilise des enzymes de restriction, est utile lorsqu'on connaît la ou les mutations qui engendrent la maladie (ex : achondroplasie) ; or ici ce n'est pas le cas : on veut au contraire trouver la ou les mutations causales
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : Réponses A, B et D

- A) Vrai : le fragment dans la piste 1 (patient A) a migré moins loin donc est plus lourd que le fragment de la piste 2 (patient B)
- B) Vrai : il n'y a pas de bandes dans la piste 3 du témoin négatif, donc il n'y a pas eu contamination
- C) Faux
- D) Vrai : le fragment de la piste 2 est plus léger car a migré plus loin que le fragment de la piste 1 : il est donc probable qu'il soit porteur d'une délétion (délétion = perte de nucléotides = moins de nucléotides = plus léger !)
- E) Faux