



## Correction du DM 5 : Expériences

1/	C	2/	D	3/	E	4/	CD	5/	A
6/	E	7/	AD	8/	E	9/	C	10/	AC
11/	BC	12/	CD	13/	BC	14/	ABD	15/	D
16/	BC	17/	E	18/	A				

### QCM 1 : C

- A) Faux : Dans l'expérience, il y a une augmentation de la chaleur, et c'est à cause de l'augmentation de la chaleur que la colonie en présence du mutant est incapable de se diviser et non pas à cause d'une diminution de chaleur.  
B) Faux : Rien dans l'expérience ne le suggère car Hartwell n'a pas utilisé des bases températures avec ce mutant donc on ne peut pas savoir comment il peut réagir  
C) Vrai  
D) Faux  
E) Faux

### QCM 2 : D

- A) Faux : CDC13 bloque la cellule en phase G2 à cause de cette mutation, mais si la phase M est déjà débutée, elle est complétée  
B) Faux : La synthèse de l'ADN se fait avant la phase G2 :)  
C) Faux : NON, elles dépendent toutes des unes des autres car la précédente doit être correctement achevée pour la celle d'après puisse se réaliser  
D) Vrai  
E) Faux

### QCM 3 : E

- A) Faux : Alors c'est un peu méchant, mais c'est plutôt pour assurer que l'étape s'est bien déroulée, c'est une fonction de contrôle plus précisément  
B) Faux : Pas exactement car la fin de la phase S n'est pas la même que la fin de la quiescence  
C) Faux : Mitotique et pas méiotique, oups, j'ai toujours voulu faire ce piège, et je me souviens que j'étais contente de l'avoir vu dans un QCM de BDR une fois donc au moins, ça prouve que vous êtes bien concentrés ;)  
D) Faux : G2/M  
E) Vrai

### QCM 4 : CD

- A) Faux : Grâce au checkpoint (cf.D)  
B) Faux : Plus sensibles justement, il est même dit dans l'énoncé que les cellules mutées sont plus touchées = sensibles aux radiations  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

### QCM 5 : A

- A) Vrai : Cela montre que le checkpoint fonctionne toujours car il fait son rôle qui est de repérer le dommage  
B) Faux : Lié à une mutation sur le système de réparation  
C) Faux : Elles ne sont **pas** bloquées définitivement  
D) Faux : Justement comme Rad52 est muté mais que le checkpoint est toujours fonctionnel, Rad52 est impliqué au niveau du **système de réparation** (lui non fonctionnel) et non du checkpoint  
E) Faux

### QCM 6 : E

- A) Faux : Nope c'est pathologique car c'est lié à une mutation et à la présence d'un dommage  
B) Faux : Toujours pas, les checkpoints sont là pour éviter que ça se produise  
C) Faux : L'expérience ne prouve pas ça, par contre, elle suggère qu'il y a une anomalie au niveau du checkpoint  
D) Faux : Ce n'est pas comme les autres cellules de notre corps. Ces cellules sont pleines de mutations, et le corps, il n'aime pas trop ça. Comme il va le repérer, il va programmer leur mort (non naturelle) forcée  
E) Vrai

### **QCM 7 : AD**

- A) Vrai : Comme la cellule s'arrête en phase S. Ça veut dire que le checkpoint intra-S a détecté une anomalie de la phase S. On peut donc suggérer que c'est à cause de la mutation sur le gène cdc9
- B) Faux : Si le checkpoint était non fonctionnel, il n'aurait pas arrêté le cycle cellulaire
- C) Faux : La cellule présente bien un dommage même si elle est capable de finir son cycle cellulaire +  
→ Comme le gène rad9 muté entraîne l'inefficacité du checkpoint, il n'est lui pas capable de détecter le dommage de la cellule
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 8 : E**

- A) Faux : PAS le même état cellulaire  
→ 3 : Cellule nécrotique (avec des trous dans la membrane)  
→ 4 : Cellule apoptotique (membrane intacte)
- B) Faux : Les cellules nécrotiques (1) ont une augmentation de leur volume alors que les cellules apoptotiques (2) ont une diminution de leur volume
- C) Faux : Pour l'image 4, il y a bien la formation de corps apoptotiques. Pour l'image 3, ce ne sont pas des corps apoptotiques mais juste des bouts de la cellule exposés
- D) Faux : Non ! Sur l'image 2, on a une cellule normale et une cellule apoptotique (donc pas le même état cellulaire ;))
- E) Vrai

### **QCM 9 : C**

- A) Faux : Cellule nécrotique en microscopie à **transmission**
- B) Faux : Cellule **apoptotique** en microscopie à **transmission**
- C) Vrai
- D) Faux : Cellule nécrotique en microscopie à **balayage**
- E) Faux

### **QCM 10 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : Item WTF ! L'AND ne migre pas car il a un manque d'énergie mais car il n'est pas fragmenté
- C) Vrai
- D) Faux : Plus le poids moléculaire est élevé, moins les fragments migrent sur le gel d'agarose (plus ils sont petits, plus ils se « faufilent » entre les mailles du gel)
- E) Faux

### **QCM 11 : BC**

- A) Faux : PAS de fixation = PAS de perméabilisation des cellulesw
- B) Vrai
- C) Faux : Pas tous les types justement, que les membranes perméables ++
- D) Vrai : rien de bien compliqué dans cet item :)
- E) Faux

### **QCM 12 : CD**

- A) Faux : Au-**dessus** :/
- B) Faux : La phrase précédente ne désigne pas les cellules dans le cercle rouge
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 13 : BC**

- A) Faux : IP reconnaît l'ADN / L'annexine 5 reconnaît la PS ++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : **Annexine 5**, et pas Hoechst ;)
- E) Faux

### **QCM 14 : ABD**

- A) Vrai : Easy
- B) Vrai : Peasy
- C) Faux : C'est dû à l'explosion de la membrane et non au réarrangement (cas de la cellule apoptotique)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : D**

- A) Faux : C'est l'enhancer
- B) Faux : C'est le silencer
- C) Faux : C'est un insulateur
- D) Vrai
- E) Faux : On est bien d'accord que ça ne tombera jamais comme ça et que ce qcm est simple et pas très intéressant, mais c'est juste pour m'assurer que vous avez compris ;)

**QCM 16 : BC**

- A) Faux : En fonction de la cellule, les gènes ne s'expriment **pas** de la même façon !
- B) Vrai
- C) Vrai : Rien de compliqué :)
- D) Faux : Il ne modifie **pas** la fonctionnalité, mais la directionnalité des enhancer et silencer
- E) Faux

**QCM 17 : E**

- A) Faux : Phénotype yeux **rouges** (pas d'erreur sur ça)
- B) Faux : Ce n'est pas un autre gène qui donne la couleur rouge de l'œil, c'est juste la mutation et l'inactivation du gène White
- C) Faux : Il est possible que comme l'insulateur ne se trouve pas entre les deux, l'hétérochromatine se propage
- D) Faux : Normal = sauvage ≠ Muté
- E) Vrai

**QCM 18 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : C'est la mutation du gène suppresseur de variéguation Su(var) qui permet ça ++
- C) Faux : Même piège (sinon c'était trop facile ;))
- D) Faux : Bon après, comme on dit, chacun ses goûts 😞
- E) Faux : Si tu as du mal avec cette expérience, ce post reprend à peu près tout ce qu'il faut savoir :) : <https://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewtopic.php?f=3461&t=170005>