

# Correction Tutorat DM7: Expérience 2003/04

tirée des annales Lyon



## QCM1: D

Ici le qcm dit bien « quel type », une seule réponse est donc possible.

- A) Faux: Les cellules sont mortes en microscopie à transmission
- B) Faux: Dans la **microscopie optique simple**, la plupart des cellules apparaissent transparentes, on utilise des colorants qui modifient la structure des cellules, on obtient donc un cliché instantané de cellules mortes.
- C) Faux: HS....
- D) Vrai: On sait que la **microscopie photonique à fluorescence** permet de visualiser des molécules dans des cellules vivantes.
- E) Faux: Les cellules sont également mortes.

## QCM2: B

- A) Faux: ce n'est pas un rôle du REG..
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

## QCM3: C

- A) Faux: Le noyau possède des polyribosomes qui synthétisent des protéines mais uniquement pour les protéines nucléaires, on parle de la membrane plasmique donc c'est faux.
- B) Faux
- C) Vrai: L'appareil de golgi permet bien la maturation des protéines lors de la traversée des différents dictyosomes.
- D) Faux
- E) Faux

*si on avait parlé du REG l'item aurait été juste, c'est le principal site de synthèse des protéines puisqu'il possède de nombreux ribosomes (d'où son aspect granuleux) sur sa membrane.*

## QCM4: CE

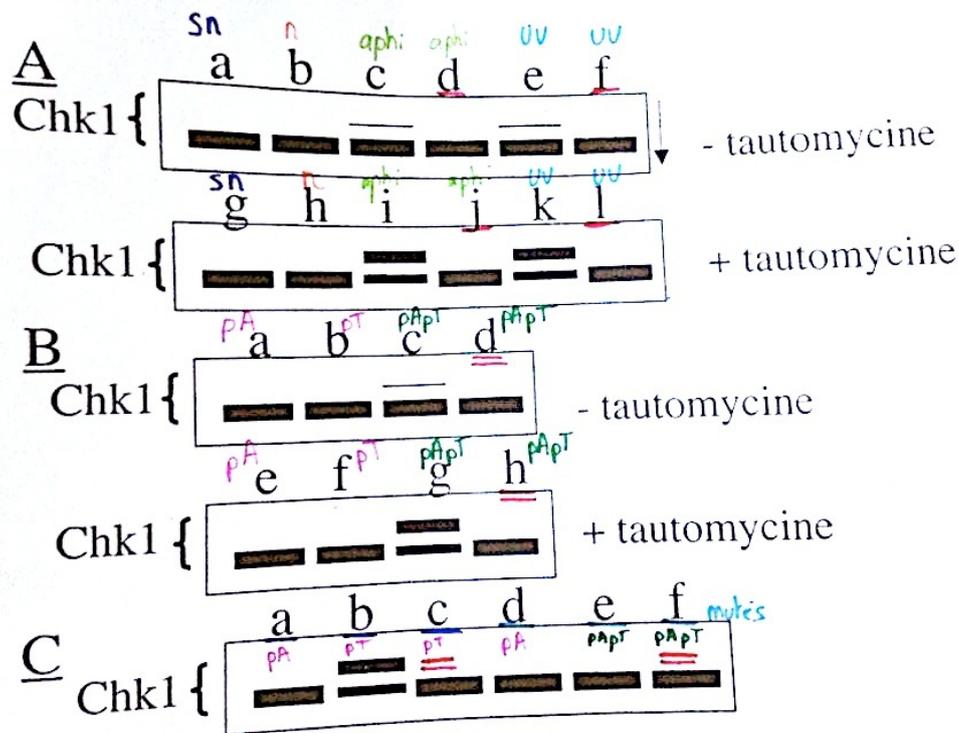
- A) Faux:
- B) Faux: L'inactivation des myosine ne va pas tuer la cellule
- C) Vrai: La cellule va s'arrêter avant de faire l'étape de cytokinèse.
- D) Faux: N'importe quoi.
- E) Vrai: Une cellule doit garder un rapport cytoplasme/noyau plus ou moins constant. Ici notre cellule aura plusieurs noyau mais la quantité en cytoplasme ne sera pas suffisante. La cellule ne peut plus se diviser, son devenir le plus probable est donc la sénescence où elle pourra toujours être métaboliquement active.

**QCM5: BE**

Les deux chromatines soeurs sont fixées par la cohésine et formeront un chromosome.  
Un disome c'est un élément avec deux corps: ici les deux chromatides soeurs.

**QCM6: AD**

- A) Vrai
- B) Faux: dépendants
- C) Faux: point de contrôle G1/S
- D) Vrai
- E) Faux: Nécessite l'hyperphosphorylation de la protéine Rb.



**QCM7: BCD**

- A) Faux: Rien ne nous montre dans cette expérience que l'usage seul de la caféine permet une modification de Chk1.
- B) Vrai: Lorsque la réplication est bloquée, la protéine Chk1 va changer de structure, on active alors le point de contrôle intra-S et on bloque alors le cycle cellulaire.
- C) Vrai: On peut le voir en comparant les puits b et e (en A), l'électrophorèse nous montre bien un changement de structure de Chk1, une partie de la protéine migre moins loin.
- D) Vrai: Ici on compare le puit c (de B), un traitement pA-pT modifie la conformation de Chk1.
- E) Faux

**QCM8: E****Rappel:**

- Plus une protéine est lourde moins elle migrera, une protéine phosphorylée migrera donc moins loin qu'une déphosphorylée.
- Une phosphatase va déphosphoryler notre protéine

A) Faux: Quand on ajoute la tautomycine (qui inhibe les phosphatases) on retrouve la forme phosphorylée de Chk1 en plus grande quantité (bande la plus haute).

Donc en sachant que la bande du haut correspond à Chk1-phosphorylée et celle du bas à Chk1 déphosphorylée, on peut dire que Chk1 normale est une protéine déphosphorylée.

**SAUF** que l'énoncé parle de Chk1 après un stress, (puits c et e du A), on voit la bande du haut apparaître, donc Chk1 se phosphoryle en réponse à un stress réplicatif.

B) Faux: HS une nucléase coupe les liaisons phosphodiester des brins d'acides nucléiques entre deux nucléotides.

C) Faux: Ça c'est l'action de la tautomycine

D) Faux: On sait juste que la caféine inhibe les ATM et ATR.

E) Vrai

**QCM9: AB**

A) Vrai: On sait que la caféine inhibe les ATM et ATR. En comparant les puits c/d et e/f on peut voir que l'ajout de caféine modifie la structure de Chk1 (après que l'ADN a subi un stress). On perd la partie phosphorylée pour une Chk1 entièrement déphosphorylée.

B) Vrai: Comme tout à l'heure. On voit que la modification de Chk1 est accentuée après l'ajout de la tautomycine. La tautomycine inhibant les phosphatases, on peut voir que la modification de Chk1 est inhibée par les phosphatases.

C) Faux: C'est l'aphidicoline ca. Sacré Gilson...

D) Faux: Rien ne nous dit dans les «résultats d'expérience de la figure 1» que cet item est vrai.

E) Faux

**QCM10: CD**

A) Faux: La tautomycine inhibe les phosphatases, elle va accentuer la modification de conformation de Chk1 après un stress mais en aucun cas elle déclenche le point de contrôle. Pour vérifier on regarde les puits c et e (de A) et on voit bien qu'il y a quand même une modification de Chk1 sans tautomycine.

B) Faux: Au contraire la tautomycine inhibe les phosphatases qui ont pour rôle de déphosphoryler Chk1.

C) Vrai: On va avoir une augmentation du nombre de Chk1 phosphorylé, la tautomycine permet bien une stabilisation de la forme phosphorylée

D) Vrai: La tautomycine inhibe les phosphatases qui vont augmenter la Chk1 déphosphorylée

E) Faux:

**QCM 11: E?**

- A) Faux: Rien ne nous montre cela dans l'expérience
- B) Faux: idem que la A
- C) Faux: Sacré Gilson...
- D) Faux: C'est totalement l'inverse
- E) Vrai

**QCM12: E**

- A) Faux en présence de l'oligonucléotide double brin pA-pT
- B) Faux: On a jamais parlé de multimérisation de Chk1
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai: On compare les puits c et d de la figure A, dans le premier on n'a pas de caféine à l'inverse du deuxième

**QCM13: E**

- A) Faux: phosphorylation de Chk1
- B) Faux: On retrouve la protéine 215kDa en absence de stress, donc lorsque la réplication se déroule normalement
- C) Faux: La phosphorylation de Chk1 est nécessaire pour son association avec la protéine 215kDa.
- D) Faux
- E) Vrai

**QCM14: CDE**

- A) Faux: Voir figure C
- B) Faux
- C) Vrai: On compare les puits d et f de la figure C, le premier sans la protéine 215kDa, le second avec la protéine.
- D) Vrai: On compare les puits b et d de la figure C
- E) Vrai: Pareil que la C.

**QCM15: E**

**QCM16: AB**

A) Vrai:

B) Vrai: Si les cellules ne sont pas perméabilisées, les Ac ne peuvent pas franchir la membrane et rejoindre le cytoplasme

C) Faux: Espèces différentes

D) Faux: Toujours la même méthode, les anticorps doivent provenir d'espèces différentes..

E) Faux: Voir item D

**QCM17: C**

A) Faux l'étude a lieu sur des lapins donc les anticorps doivent venir d'une autre espèce.

B) Faux: En absence d'HU on ne retrouve pas Chk1 dans le cytoplasme

C) Vrai: On n'observe pas la même quantité de claspine pendant le cycle

D) Faux: HS

E) Faux: On ne peut pas conclure ça de la figure

**QCM18: ACD**

A) Vrai: On regarde l'expression de claspine en fonction des phases. Quand nos cellules sont bloqués en G0/G1 (86%) on a pas d'expression, quand les cellules sont bloquées en S ça augmente

B) Faux: Globalement elle ne change pas de localisation

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux: Chk1 s'exprime plus en G2/M

**QCM19: ACDE**

A) Vrai

B) Faux

C) Vrai

D) Vrai

E) Vrai

**QCM20: AE**

A) Vrai

B) Faux

C) Faux

D) Faux

E) Vrai

**QCM21: AB**

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux

D) Faux

E) Faux