

# DM n°3 : Cycle cellulaire

Tutorat 2024-2025 : 10 QCMS – Durée : 10 min



## **QCM 1 : A propos de la régulation du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) En phase M, il y a apparition d'un petit bourgeon
- B) Le cycle cellulaire est une série d'évènements qui dépend les uns des autres
- C) A température non permissive, les cellules mutées pour CDC13 restent bloquées en phase G2 tandis que celles en phase M sont capables de compléter leurs cycles cellulaires
- D) Cela s'explique par le fait que le gène CDC13 intervient dans la transition S/G2
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 2 : A propos du cycle cellulaire, indiquez si la (les) proposition(s) sont exacte(s) :**

- A) Les checkpoints sont universels, on compte 5 points de contrôle du cycle au total
- B) Lorsque une cellule normale est endommagée, elle active un checkpoint ce qui bloque le cycle cellulaire, elle pourra ensuite repartir quand les dommages seront réparés
- C) La transition la plus importante est la transition G1/S
- D) La transition G1/S dépend de CDK + cycline
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 3 : A propos de la transition G1/S, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Rb est un facteur de transcription qui active la réplication en se liant au promoteur
- B) E2F va séquestrer Rb ce qui va empêcher ce dernier de se fixer au promoteur et d'activer la réplication
- C) CDK + cycline va ajouter un phosphate sur E2F, ce qui libère Rb et permet la transcription des gènes indispensables à la réplication
- D) Pour entrer en phase S, il faut activer la cytokinèse des cellules indispensables à la réplication
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 4 : A propos de p53 et des cancers, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'activation de p53 va être sous la dépendance de nombreux signaux comme par exemple la sénescence cellulaire, l'arrêt transitoire du cycle, la réparation de l'ADN, l'activation des gènes pro-apoptotiques et la différenciation
- B) Les signaux de prolifération supra physiologiques résultent généralement de l'activation d'oncogènes
- C) Les télomères trop courts n'activent pas p53
- D) P53 joue un rôle clef dans la protection contre les cancers
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 5 : A propos des dommages cellulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les lésions de liaisons simples sont les lésions les plus fréquentes
- B) Les lésions de liaisons doubles sont minoritaires mais sont les plus dangereuses
- C) Les lésions de bases sont impossibles à réparer pour la cellule
- D) Les lésions peuvent être causées par des radiations ionisantes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 6 : A propos des mutations du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Après avoir irradié une cellule mutée pour rad9, on observe dans un premier temps la formation d'une microcolonie
- B) Malgré l'accumulation des dommages, les cellules vont survivre
- C) Le MMF est un agent alkylant qui va bloquer la fourche de réplication
- D) Après avoir traité les mutants rad9 au MMF, on n'observe pas de blocage en phase G1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 7 : A propos des checkpoints, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) A température non permissive, les mutants rad52 vont arrêter leur cycle cellulaire en phase S
- B) Lorsqu'un checkpoint est inactivé, les cellules endommagées vont rester bloquées dans le cycle cellulaire
- C) Les checkpoints ne sont pas universels
- D) Le checkpoint méiotique est un des 4 checkpoints du cycle cellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de p53 et des cancers, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans une situation normale, MDM2 se lie à p53 pour former un complexe qui sera dégradé dans le cytosol
- B) En cas de signal oncogénique, p14/ARF va séquestrer MDM2 dans le nucléole pour l'empêcher de se lier à p53, donc p53 ne sera pas dégradé
- C) p53 est inactivée dans un quart des cancers
- D) Les gènes suppresseurs de tumeurs permettent d'arrêter une cellule qui multiplierait trop
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La cellule peut choisir de faire la migration nucléaire au lieu de s'engager dans le cycle cellulaire
- B) La phase G1 correspond à un nombre double de chromosomes dit n
- C) La phase S correspond à la mitose
- D) En phase G2 les chromosomes ont deux chromatides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) L'homéostasie est synonyme de déséquilibre
- B) Le cycle cellulaire mène à la division de la cellule grâce à la méiose
- C) Une cellule eucaryote doit recevoir un ordre pour se diviser
- D) Le but du cycle cellulaire est qu'une cellule parentale donne deux cellules filles différentes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses