

# DM n°3 : Réplication de l'ADN

Tutorat 2022-2023 : 9 QCMS – Durée : 9min



Comme promis, voici la troisième et dernière partie du DM sur le module 1. Vous pouvez les refaire plusieurs fois dans le semestre pour voir votre évolution. Ils sont assez complets ++. Avec ces 27 QCM, toutes les séances tutorat hebdomadaires, les examens blancs et les annats, vous avez vraiment une banque de QCM très riche sur le module 1. Travaillez bien <3

## **QCM 1 : A propos de la réplication de l'ADN chez les eucaryotes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La réplication est un processus conservatif
- B) L'ouverture de la double-hélice d'ADN se fait par la polymérase
- C) A chaque origine correspond une seule bulle de réplication
- D) A chaque origine correspond une seule fourche de réplication
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 2 : A propos de la réplication de l'ADN chez les eucaryotes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La réplication progresse de façon monodimensionnelle
- B) L'ADN polymérase ajoute des désoxyribonucléotides mono/di/triphosphates
- C) L'amorce d'ARN fournit une extrémité 5'-P à partir de laquelle l'ADN polymérase peut ajouter les nucléotides
- D) La réplication d'une fourche est dite semi-discontinue, symétrique et rétrograde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 3 : A propos de la réplication de l'ADN chez les eucaryotes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le brin direct est synthétisé de manière discontinue à partir d'une seule amorce
- B) Le brin indirect est synthétisé de manière discontinue à partir de plusieurs amorces
- C) Les nombreux fragments du brin direct sont appelés "fragments d'Okazaki"
- D) Les trois étapes de la réplication sont dans l'ordre : Elongation, initiation, terminaison
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 4 : A propos de la réplication de l'ADN, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La ligase remplace l'ARN des amorces par de l'ADN
- B) Il y a trois grands mécanismes mis en jeu pour la réparation des erreurs de réplication : sélection stricte, proofreading et MMR
- C) La sélection stricte des bases complémentaires de la matrice va être assurée par le site enzymatique de la ligase et des ADN polymérases
- D) Les ADN polymérase I, II et III sont des enzymes procaryotes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 5 : A propos du système MMR, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le système MMR est capable de reconnaître les erreurs de réplication et de les cliver par son activité exonucléasique
- B) Puis, une endonucléase viendra dégrader l'ADN sur une certaine longueur
- C) Ensuite, le fragment va être resynthétisé par l'ADN primase
- D) Enfin, ce fragment va être relié au reste du brin fils par une ADN ligase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 6 : A propos des différentes enzymes de réplication chez eucaryotes et procaryotes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Chez les eucaryotes, l'élongation se fait par l'ADN polymérase delta et epsilon
- B) La dégradation des amorces se fait par la DnaG chez les procaryotes
- C) L'ADN polymérase I permet la dégradation des amorces chez les eucaryotes
- D) La primase permet la synthèse des amorces chez les eucaryotes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 7 : A propos de la réplication de l'ADN, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'ADN procaryote linéaire se fait en continu dans le cytosol
- B) La réplication de l'ADN eucaryote se fait uniquement au cours de la phase S du cycle cellulaire
- C) La linéarité des chromosomes rend l'ADN des procaryotes fragile
- D) Ce type d'anomalie peut entraîner des fusions de chromosomes et la mort cellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la réplication de l'ADN, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les télomères jouent un rôle protecteur des chromosomes
- B) En effet, la T-loop (enroulement de l'extrémité 5' sur la 3') protège l'extrémité des chromosomes des phénomènes de fusion
- C) Le problème de raccourcissement progressif des télomères s'applique à toutes les cellules de l'organisme ce qui est responsable de la sénescence cellulaire et à l'échelle tissulaire du vieillissement de l'organisme
- D) Les cellules somatiques possèdent un potentiel réplicatif quasi-illimité car elles expriment la télomérase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos de la réplication de l'ADN, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La télomérase est capable de synthétiser de l'ARN à partir d'ADN. C'est une activité reverse transcriptase
- B) La télomérase est dotée d'une matrice d'ADN qui est complémentaire des répétitions télomériques
- C) Lors de la réplication, l'élongation ne peut se faire que dans le sens 5'-3'
- D) Les brins de l'hélice d'ADN sont antiparallèles (les brins se lisent dans le même sens)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

*Beaucoup de love de la part de Biomol'ka <3*