

# DM n° 1 : Notions compliquées

Tutorat 2025-2026 : 10 QCMS – Durée : 10 min



## **QCM 1 : À propos des télomères :**

- A) Ce sont des régions constituées de séquences répétées sans rôle fonctionnel
- B) L'extrémité du chromatide va être plus longue au niveau de son extrémité 5' sortante
- C) L'extrémité la plus longue va donc former une boucle que l'on appelle T-Loop
- D) Ce phénomène permet d'éviter la fusion des chromosomes et la mort cellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 2 : Parmi les réponses suivantes cochez la ou les bonne(s) réponse(s) :**

- A) La linéarité des chromosomes procaryote pose plusieurs problèmes
- B) Du fait de la linéarité des chromosomes la réplication va être incomplète
- C) Le chromosome va se raccourcir jusqu'à atteindre un seuil limite appelé limite de Hayflick
- D) Toutes les cellules possèdent la télomérase enzyme permettant d'éviter le raccourcissement des télomères
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 3 : Parmi les réponses suivantes cochez la ou les bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le wobble est le phénomène d'appariement flexible qui va se produire entre le codon de l'ARN de transfert et l'anticodon de l'ARN messager
- B) Ce phénomène respecte le principe de complémentarité des bases
- C) Ce phénomène ne respecte pas la règle de l'appariement d'une purine avec une pyrimidine
- D) Son intérêt est de permettre à l'anticodon de s'apparier avec plusieurs codons qui spécifient le même acide aminé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 4 : À propos de la réplication :**

- A) Chez les eucaryotes, la petite sous-unité du ribosome doit se déplacer sur l'ARNm jusqu'au codon Start pour l'assemblage du ribosome
- B) Si l'appariement codon-anticodon est correct, le peptide va être transféré sur l'acide aminé qui vient d'être apporté par la formation d'une liaison peptidique
- C) Lors de la phase de terminaison, une protéine (facteur de terminaison) se positionne au niveau du site A pour spécifier la fin de la traduction
- D) Un ARN messager va être traduit de façon simultanée par de nombreux ribosomes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 5 : Parmi les réponses suivantes cochez la ou les bonne(s) réponse(s) :**

- A) Un élément cisrégulateur est formé de séquences d'ADN qui n'est pas contenu dans l'opéron lui-même
- B) Un élément transrégulateur est formé d'une séquence d'ADN contenu dans l'opéron lui-même
- C) Parmi les éléments transrégulateurs on compte notamment le promoteur et l'opérateur
- D) Un ligand est une petite molécule pouvant se fixer aux protéines régulatrices (facteur transrégulateur)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 6 : À propos des opérons répressibles :**

- A) On dit qu'il s'exprime de façon constitutive
- B) Comme pour l'opéron lactose, les opérons répressibles sont généralement impliqués dans les voies anaboliques
- C) En l'absence de la molécule, l'opéron va s'exprimer
- D) Lorsque la molécule est disponible, elle va jouer le rôle de ligand inducteur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 7 : À propos des opéron inductibles :**

- A) En l'absence de la molécule, l'expression du gène est réprimée
- B) lorsque la molécule est disponible, elle va jouer le rôle de ligand corépresseur
- C) L'opéron lactose est un opéron inductible retrouvé dans la bactérie escherichia coli
- D) Ce type d'opéron est généralement retrouvé dans les voies anaboliques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : À propos de l'opéron lactose :**

- A) La régulation de l'opéron lactose ne dépend que du lactose
- B) Pour enfermer le promoteur, on aura l'association de deux sous unités de Lacl qui vont se fixer sur la séquence opératrice O1 et deux autres qui vont se fixer à la séquence opératrice O3
- C) L'opéron lactose est composé de trois séquences, O1, O2 et O3 capables de fixer la protéine Lacl
- D) O1 et O2 encadre le promoteur et O3 est plus en aval
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : À propos de l'opéron lactose :**

- A) La séquence CAP est un élément cisrégulateur situé en aval de la TATA box et permet de stabiliser l'ARN polymérase
- B) La protéine CAP (facteur transrégulateur) pourra se fixer à la séquence CAP
- C) La séquence CAP peut également fixer une petite protéine que l'on appelle l'AMP cyclique
- D) La production de l'AMP cyclique est inversement corrélée à la présence de glucose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : À propos de l'opéron lactose :**

- A) En absence de glucose, la protéine CAP va pouvoir fixer l'AMP cyclique et passer dans une conformation active
- B) En absence de lactose, la protéine CAP va pouvoir fixer l'AMP cyclique et passer dans une conformation active
- C) En absence de lactose, l'opéron va être dans un état permissif
- D) En présence uniquement de lactose, l'opéron est pleinement actif car les effets inducteurs du lactose et de l'AMP cyclique vont s'additionner
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses