

# DM n°3 : Biologie Moléculaire Cours 1

Tutorat 2018-2019 : 10 QCMS



## **QCM 1 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les procaryotes et eucaryotes, êtres multicellulaires, possèdent des cellules avec diamètre respectif de 1 à 10 nm et 10 à 100 nm
- B) Le chromosome Y de la femme provient du spermatozoïde de l'homme après la fécondation
- C) Le matériel génétique contenu dans le noyau des eucaryotes est linéaire
- D) Les procaryotes et certaines cellules eucaryotes ne possèdent pas de mitochondries et n'ont donc pas d'ARNmt (mitochondrial)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 2 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'ADN est un polymère de désoxyribonucléotides composés de bases azotées : A, C, U, G
- B) La conformation C3'-endo de l'ARN explique pourquoi son squelette sucre-phosphate est collant
- C) La double hélice d'ADN possède 2 sillons car les angles entre les liaisons phosphoester sont différents
- D) Chaque chromosome occupe un territoire bien défini dans le noyau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 3 : Quelles binômes de bases, liées par des liaisons hydrogènes, peut-on retrouver dans l'ADN et dans l'ARN :**

- A) AT
- B) GC
- C) AC
- D) AU
- E) UG

## **QCM 4 : Rangez par ordre de taille décroissant les différentes étapes de la compaction de l'ADN :**

- 1) Solénoïde
- 2) ADN nu
- 3) Chromatide
- 4) Fibre de chromatine
- 5) Chromosome à 2 chromatides
- 6) Boucles de chromatine

- A) 5-3-6-1-4-2
- B) 5-3-4-1-6-2
- C) 2-4-1-6-3-5
- D) 2-6-1-4-3-5
- E) Les propositions, A, B, C et D sont fausses

## **QCM 5 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) La réplication est bidirectionnelle à partir du point d'origine de réplication du chromosome
- B) Après l'action de la télomérase, le brin parent reste plus long et forme une extrémité en T-Loop protégeant le chromosome
- C) L'activité de correction d'épreuve que possède l'ADN polymérase  $\delta/\epsilon$  lui permet d'exciser un nucléotide grâce à son activité 5'-3' exonucléasique
- D) Le système MMR détecte et répare les erreurs qui échappent à la polymérase (grosse follasse qui fait pas son travail) grâce à son activité exonucléasique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 6 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les séquences d'ADN traduites non codantes sont les exons
- B) Les gènes transcrits non codants sert à la synthèse de tous les ARNs
- C) Le brin non codant sert de matrice pour former l'ARNm à partir de désoxyribonucléotides
- D) Un chromosome constitué de 2 chromatides est constitués de 4 brins d'ADN et donc de 2 brins codants et 2 brins non codants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Quelles sont les modifications co-transcriptionnelles assurant la maturation de l'ARNpré-m :**

- A) L'ajout d'une coiffe en 3'
- B) L'ajout d'une queue PolyA en 5'
- C) L'épissage des introns
- D) La méthylation des riboses des 2 premiers nucléotides adjacent à la coiffe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le promoteur situé près du site d'initiation de la transcription contient dans tous les gènes codant la TATA box
- B) L'ADN procaryote n'est pas associé à des protéines histones, la transcription débute sans compaction des nucléosomes
- C) La transcription et la traduction des gènes procaryotes est simultanée car il n'existe pas de membrane séparant le noyau rudimentaire et le cytosol
- D) L'épissage fait intervenir des séquences introniques appelées consensus : par exemple le site accepteur d'épissage (GU) au début et le site donneur d'épissage (AG) à la fin de l'intron
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le spliceosome est le complexe enzymatique qui assure l'épissage
- B) Il est formé par les ribonucléoprotéines constituées de diverses protéines et des petits ARNs nucléaires (snRNAs)
- C) Ce sont les ribonucléoprotéines (snRNPs) qui repèrent et définissent les introns
- D) Grâce au spliceosome l'intron est éliminé sous la forme d'un lasso (ou lariat) et les exons sont reliés entre eux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) On est toujours à la recherche du foie de Robin disparu depuis le WEI.
- B) Slalome adore manger des cailloux et éplucher du cèleri car cela lui donne un graaaand plaisir
- C) Nany est la plus grosse pute à pins de toute la promo, une terrible fanatique
- D) Hugo B est plus bourré les nuits que la journée
- E) Travailler à fond 15h par jour vous permettra de finir major au concours

# Correction :

## QCM 1 : C

- A) Faux : les procaryotes sont des êtres **unicellulaires** et le diamètre est en  $\mu\text{m}$
- B) Faux : la femme ne possède pas de K Y
- C) Vrai
- D) Faux : **ADN**mt
- E) Faux

## QCM 2 : D

- A) Faux : il n'y a pas de U dans l'ADN
- B) Faux : en soit c'est vrai mais ce n'est pas la raison qui l'explique
- C) Faux : liaisons **glycosidiques**
- D) Vrai
- E) Faux

## QCM 3 : B

- A) Faux : pas dans l'ARN
- B) Vrai
- C) Faux : NON n'oubliez pas A s'apparie avec T/U
- D) Faux : pas dans l'ADN
- E) Faux : NON n'oubliez pas G s'apparie avec C

## QCM 4 : A

- A) Vrai
- B) Faux : C'est du cours pur et dur
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

## QCM 5 : B

- A) Faux : il existe **plusieurs** origines de réplifications pour 1 K (#biocell)
- B) Vrai
- C) Faux : **3'-5'**
- D) Faux : **ENDOnucléasique**
- E) Faux

## QCM 6 : D

- A) Faux : les introns sont justes **transcrits** pas ~~traduits~~
- B) Faux : pas tous l'ARNm c'est par les gènes codants
- C) Faux : à partir de **ribonucléotides**
- D) Vrai
- E) Faux

## QCM 7 : D

- A) Faux : en 5'
- B) Faux : en 3'
- C) Faux : l'épissage des **exons**
- D) Vrai
- E) Faux

## QCM 8 : C

- A) Faux : pas dans tous mais dans **la majorité** des gènes codants
- B) Faux : sans **décompaction** ! il faut que l'ADN soit décompacté pour être transcrit
- C) Vrai
- D) Faux : il faut inverser les parenthèse
- E) Faux

### **QCM 9 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 10 : ABC**

- A) Vrai : Mais au moins il est revenu avec 2 couvertures de survie
- B) Vrai : N'hésitez pas à lui offrir du cèleri pour son anniv elle tombera dans vos bras, et des cailloux, elle les mangera
- C) Vrai : Ses premiers mots : « Tu as des pins à faire racheter ? »
- D) Faux : Il est AUTANT bourré la nuit que la journée (surtout les matins)
- E) Faux : Les 5 premières places au concours sont réservées à mes fillotes ;)

J'espère que ces QCM (presque des QRU mdr) vous ont plu, cela fait toujours un petit entraînement sympathique pour voir quand même l'ensemble des notions du cours. La difficulté était quand même omniprésente (ce ne sera pas si dur que ça au CC).

Vous avez fait plus de la moitié du chemin continuez comme ça il ne faut pas baisser les bras au contraire il faut se lever et courir vers la victoire. Vous devez donner tous ce que vous avez dans le ventre !

Petite place aux dédicaces :

- A l'amphi Petit Valrose (<3) même si vous êtes crades et que vous laissez plein de déchets après les tutorats vous êtes cool quand même
- A ceux qui viennent du Lycée de Lorgues représentez le Var comme jamais
- A mes petits bébés Montebellois qui se couchent parfois un peu trop TARD
- A mes chouchous doublants qui défoncent tout au Tutorat (malgré leurs problèmes mentaux)
- A mes filles à moi ( et oui je suis un papa protecteur un papa poule ) je suis fière de vous
- A mes D1 toujours présents
- A la team tutorat que j'aime et que j'adore
- Et dernière dédicace à ma sœur (Salomé) et mon frère (Robin) ! On rigole beaucoup trop ensemble <3

