

TUTORAT UE 1 2013-2014 – Génome

CORRECTION Séance n°10 – Semaine du 02/12/2013

Transcription – Traduction – Régulation de la transcription

Pr Maudelonde – Pr Cornillot

QCM n°1: C, D, E

- A. Faux. Le premier nucléotide transcrit n'est pas forcément le premier traduit.
- B. Faux. Séquence cis/facteur trans.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°2: A, B, D

- A. **Vrai**
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Pas d'ARN polymérase III chez les procaryotes ; le reste (sens de la lecture) est vrai
- D. **Vrai.**
- E. Faux. La codépendante n'existe pas.

QCM n°3: A, E

- A. **Vrai.**
- B. Faux. L'ARN pol II avance de façon irrégulière et est associée à des facteurs d'élongation.
- C. Faux. C'est l' α -amanitine qui fait cela.
- D. Faux. C'est l'actinomycine D qui fait cela.
- E. **Vrai.**

QCM n°4: C, D, E

- A. Faux. Transcrites mais pas traduites.
- B. Faux. Obtenir des protéines différentes à partir de gènes identiques.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.** Attention, dans le spliceosome, ce sont les ARNs qui ont l'activité catalytique.

QCM n°5: B, C,

- A. Faux. Dans le nucléole. (régions NOR – voir cours Noyau – chromosomes UE2).
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.** Sno ARN.
- D. Faux. C'est le 5,8 S.
- E. Faux. ARN-polymérase I (pour le 47S) et ARN-polymérase III (pour le 5S).

QCM n°6: A, C, D, E

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Les gènes actifs, les inactifs sont dans des zones condensées de la chromatine.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**

- E. **Vrai.** Il est effectivement responsable du caractère séquentiel de cette expression, (attention, la chronologie dépendrait plutôt de l'ordre des gènes sur l'ADN).

QCM n°7: A, B, D

- A. **Vrai.** Ce qui va influencer le type d'ARN messager transcrit et le taux de sa transcription.
B. **Vrai.**
C. Faux. Ils agissent sous forme de dimères (interactions hydrophobes entre les leucines des 2 facteurs trans).
D. **Vrai.**
E. Faux. La répression de la transcription par un mécanisme passif correspond à des régulations mutuelles de facteurs trans régulateurs de la transcription. Par exemple : c-jun qui inhibe Myo-D1 qui inhibe c-fos dans le contrôle prolifération/différenciation cellulaires.

QCM n°8: F

- A. Faux. C'est le facteur TFIID qui se lie sur la boîte TATA grâce à la sous unité TBP (rappel : TFIID = facteur général de la transcription intervenant dans le CIT).
B. Faux. S'effectue en co-ou en post-transcriptionnel dans le noyau.
C. Faux. Ces 2 protéines ont des fonctions différentes. L'épissage différentiel (selon les tissus) fait intervenir des sites de polyadénylation différents.
D. Faux. Si un intron est présent dans le transcrit mature après épissage, il peut être traduit.
E. Faux. Changement du site de coupure du transcrit en 3'. Le dernier exon conservé dans le transcrit le plus long code pour la partie hydrophobe de la protéine d'où liaison à la membrane plasmique.
F. **Vrai.**

QCM n°9: D, E

- A. Faux. C'est l'inverse, en effet l'ARNm ne peut être lu que de 5' vers 3'.
B. Faux. Ceci est la définition de la redondance.
C. Faux. C'est pour le tryptophane et la méthionine.
D. **Vrai.** Cela minimise les effets des mutations.
E. **Vrai.** C'est la notion de codons préférentiels pour un acide aminé, si les ARNt sont peu concentrés le codon sera « défavorisé ».

QCM n°10: C, E

- A. Faux. C'est le rôle de l'ARNt synthétase.
B. Faux. Pour le ribosome eucaryote ce sont les sous unités 60 et 40S.
C. **Vrai.** C'est un ribozyme, il est responsable de l'activité peptidyl-transférase.
D. Faux. Ces deux rôles sont assurés par l'ARNr.
E. **Vrai.** Cette vitesse sera supérieure chez les bactéries.

QCM n°11: B, D, E

- A. Faux. Le recrutement la sous unité 40S se fait en 5'.
B. **Vrai.** C'est un environnement favorable, n'agit pas tout seul.
C. Faux. C'est du GTP.
D. **Vrai.** C'est l'ARNt initiateur qui a la spécificité de se fixer directement sur le site P.
E. **Vrai.**

QCM n°12: B, D

- A. Faux. C'est l'inverse.
B. **Vrai.**
C. Faux. On hydrolyse le GTP en GDP.
D. **Vrai.**
E. Faux. C'est le décalage de la grande sous unité qui permet cela.

QCM n°13: A, D, E

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Ici ce n'est pas une phosphorylation mais un échange de GDP en GTP.
- C. Faux. Il n'y a pas d'ARNt correspondant.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°14: B, C, D, E

- A. Faux. C'est chez les eucaryotes que c'est une structure circulaire mais c'est chez les procaryotes que ça se fait simultanément et les polyribosomes sont linéaires.
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.** Cela va permettre de former des arrangements circulaires.
- E. **Vrai.**

QCM n°15: C, D

- A. Faux. L'attaque chimique se fait du site A vers le site P.
- B. Faux. La translocation est complète.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.** Dans le milieu extra cellulaire comme dans le RE par exemple. (cf Delbecq)
- E. Faux c'est en N-term.

QCM n°16: B, C

- A. Faux. Elle va cibler les ribosomes eucaryotes, elle est donc utilisée en recherche.
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.** Elle bloque la translocation et donc l'activité peptidyl transférase. (blocage du ribosome)
- D. Faux. Chromosomiques.
- E. Faux. La kanamycine est peu utilisée comme médicament car elle bloque aussi le ribosome eucaryote et est responsable de nombreux effets secondaires, céphalés, perte d'audition.