

## Questions Biologie Moléculaire

### → Question 1

Est-il possible de confirmer la temporalité (co-transcriptionnelle/post-transcriptionnelle) de la maturation des ARNm et de l'épissage ?

Les deux termes peuvent être considérés comme exacts même s'il est plus juste de dire que ces modifications sont cotranscriptionnelles

### → Question 2

Est-il juste de parler d'épissage des ARNm et de maturation des ARNm ? Ou bien faut-il faire la distinction avec le pré-ARNm ?

Dans le langage « courant », on parle fréquemment d'épissage et de maturation des ARNm...Comme vous le savez, c'est le transcrit primaire (pré-ARNm) qui subit ces modifications pour donner naissance à l'ARN messager mature. La phrase peut être considérée comme juste, bien qu'imprécise, en partant du principe que l'ARNm dont on parle n'est pas mature.

### → Question 3

Doit-on faire la distinction entre le codon AUG et ATG pour le codon initiateur (distinction entre les nucléotides de l'ADN et de l'ARN) ?

Dans la pratique, on parle souvent sans distinction des codons de l'ADN ou de l'ARN...Les deux sont corrects, tout dépend du contexte....Il vaut mieux se placer au niveau de l'ADN quand on cherche par exemple des mutations, et au niveau de l'ARN quand on s'intéresse à l'effet sur la traduction

### → Question 4

Est-il juste de considérer que l'on peut échanger une chromatide entière (ou une partie de chromatide) lors d'un crossing-over ?

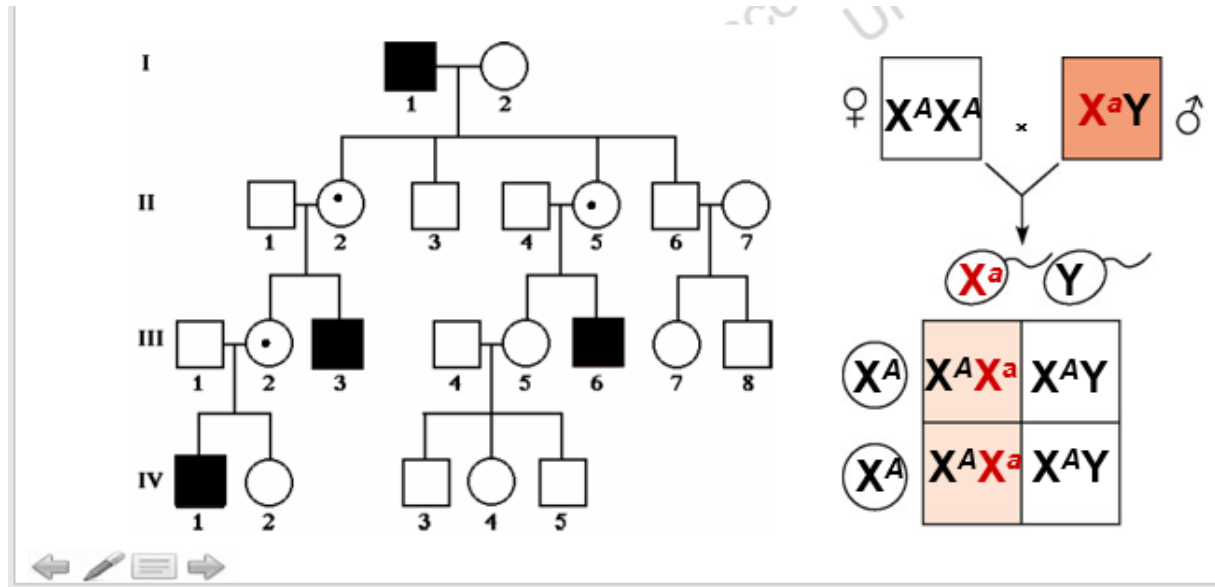
Non, pas à ma connaissance

→ Question 5

A propos de l'hérédité récessive liée à l'X, peut-on considérer que les hommes peuvent transmettre la mutation (hommes malades) ?

Est-ce que l'item suivant : *à propos de l'hérédité liée à l'X, les hommes ne transmettent pas la mutation* est-il à compter comme FAUX ?

Je vous invite à revoir ce mode de transmission : Les hommes atteints transmettent leur X muté à toutes leurs filles, jamais à leurs garçons



→ Question 6

Un item : « *La transcription d'un gène codant eucaryote (ce n'est pas valable chez les procaryotes ou pour un gène non codant) débute par la fixation de TFIID sur le promoteur* » est-il à compter comme juste ?

J'ai déjà répondu à cette question

→ Question 7

L'item suivant : « *Le rôle de la méiose est de créer de nouveaux individus* » est-il à compter comme juste ?

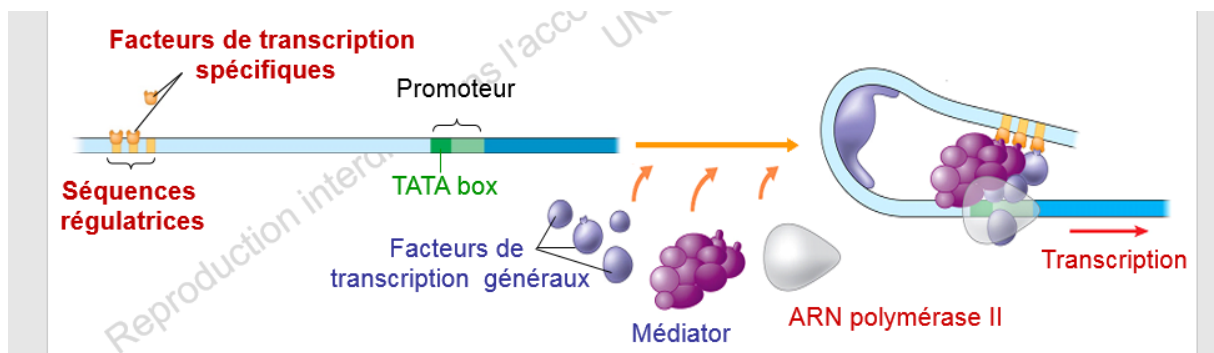
J'ai déjà répondu à cette question

→ Question 8

Un PACES s'interrogeait quant au cours sur la transcription, voici sa question :

Coucou ! alors dans le cours sur la transcription : on parle des facteurs généraux de transcription qui permettent à la polymérase 2 de se fixer et l'activent. Alors que dans le récap on parle des séquences régulatrices qui fixent les facteurs de transcriptions spécifiques. Est ce que ce sont les memes que les généraux mais qui vont devenir spécifiques ou bien d'autres facteurs ?

- Les facteurs généraux sont ceux qui forment la machinerie basale de transcription (ex : TFIIA, B, etc. et l'ARN Pol II pour la transcription des gènes codant eucaryotes) et assistent l'ARN Pol II. Ce sont les mêmes quels que soient les gènes...C'est pour cela qu'on les appelle généraux et ils se fixent au niveau du promoteur
- Les facteurs spécifiques sont....spécifiques ! Ils se fixent au niveau des séquences régulatrices qui varient selon les gènes...Chaque gène en possède une combinaison variable et leur rôle peut être d'augmenter ou de réduire l'activité de la machinerie basale...Revoyez ce schéma :



→ Question 9

Est-il juste d'affirmer que la méiose donne 4 cellules haploïdes, tout en sachant qu'il peut y avoir des aneuploïdies ?

Oui, c'est le principe de la méiose quand tout va bien

→ Question 10

En BDR, le Pr.Chevalier semble infirmer l'existence de **l'ovotide**, qu'en est-il en biologie moléculaire ?

Retenez la version du Pr. Chevallier, en Biologie moléculaire on ne fait que la citer !

→ Question 11

Compteriez-vous **vrai** l'item suivant :

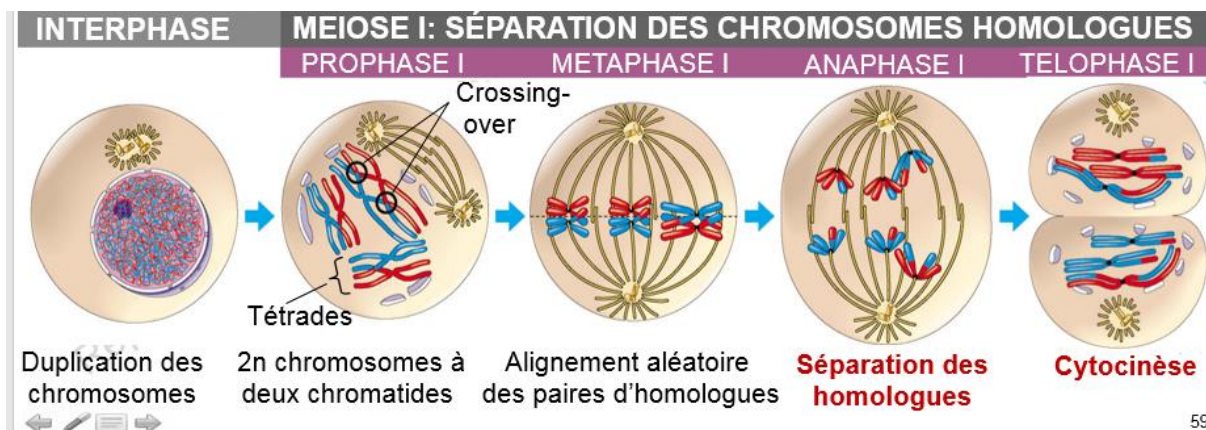
« La transmission de la plupart des maladies mitochondriales est mendélienne » ?

Oui, la majorité des gènes nécessaires au fonctionnement mitochondrial sont d'origine nucléaire

→ Question 12

Un étudiant en PASS se demande si l'assortiment indépendant des chromosomes en méiose I survient lors de la Métaphase I, l'Anaphase I, ou bien lors des deux phases ?

Il a lieu en méiose I, de la métaphase à la cytokinèse : c'est tout le processus qui permet l'assortiment aléatoire, même si c'est l'alignement en métaphase qui conditionne la suite



### → Question 13

Bonjour, concernant le cours de PASS :

Le prof mentionne le fait que lors de la compaction de l'ADN procaryote celui-ci s'associe à des protéines. Le génome procaryote est-il donc toujours associé à des protéines ou que transitoirement lors de sa compaction ? Est-il correct de dire que « le génome procaryote est associé à des protéines » à l'instar du génome eucaryote ?

Toujours par rapport au génome procaryote, dans le cours sont mentionnés « 2 mécanismes successifs de compaction » (domaines en boucle et super enroulement des boucles). Est-il donc correct de dire que « le génome procaryote possède plusieurs niveaux de compaction » (les 2 cités précédemment) ?

Bonne question...On peut considérer comme pour les eucaryotes que l'ADN procaryote est à certains moment décompacté pour être répliqué ou transcrit....Et oui il existe plusieurs niveaux de compaction....A noter que le règne bactérien est vaste et nos connaissances encore incomplètes ! Pour l'anecdote, une des différences entre les bactéries traditionnelles et les archées est que ces dernières possèdent des protéines apparentées aux histones pour la compaction de leur ADN

### → Question 14

Bonjour, à propos du cours de PASS :

Il est dit dans le cours, dans le cadre de la régulation de l'expression des gènes eucaryotes, que l'épissage alternatif est un processus de régulation post-transcriptionnel. Or il est aussi écrit que la maturation d'un transcrit primaire implique des phénomènes (dont l'épissage qui est à la base de la régulation par épissage alternatif) se déroulant pendant la transcription. Ainsi faut-il considérer que l'épissage alternatif intervient en post-transcriptionnel même si la maturation est un phénomène co-transcriptionnel ?

Voir Réponse Question 1