

Chapitre 3 – Noyau et nucléole, relations nucléo-cytoplasmiques.

Question 1 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :

- A. L'ARN 5S est le seul ARN synthétisé dans le cytoplasme.
- B. La quantité d'ARNm est systématiquement corrélée à la quantité de protéine.
- C. Chez les procaryotes, le facteur de transcription est le facteur gamma(γ).
- D. Chez les eucaryotes, pour initier la transcription, toutes les protéines nécessaires sont l'ARN polymérase et les facteurs de transcription.
- E. L'ARN pol I synthétise tous les ARNr.

Question 2 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :

- A. Chez les eucaryotes, la polymérisation de l'ARN est très rapide : quelques centaines de nucléotides par seconde.
- B. Le 5'UTR et le 3'UTR sont des introns.
- C. La transcription de l'ADN en ARN débute après le codon start.
- D. Un ARN pré-messager peut quitter le noyau.
- E. Chez les eucaryotes, la petite sous-unité du ribosome fait 40S et la grande sous-unité 60S. Un ribosome entier fait donc 100S.

Question 3 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :

- A. L'ARN 45S subit un épissage.
- B. Le nucléole est constitué d'un composant fibrillaire dense où se fait la synthèse des ARNr, d'un centre fibrillaire et d'un composant granulaire où se déroule la formation et la maturation des ribosomes.
- C. En FISH, chez un individu non atteint d'anomalie chromosomique, si on hybride une sonde marquée spécifique du chromosome 12, on verra forcément deux points de fluorescence côte à côte dans le noyau.
- D. CBC ou « Cajal Body Crown » est une protéine qui forme une sorte de couronne autour des corps de Cajal d'où son nom.
- E. L'ARN 7S entre dans la composition de la SRP.

Question 4 – Indiquez la ou les affirmation(s) correcte(s) :

- A. Les gènes codant pour des protéines comme l'ARN polymérase ne possèdent pas de promoteurs car ce sont des protéines exprimées de la même manière dans tous les tissus.
- B. Chez les eucaryotes comme chez les procaryotes, les ARN messagers sont les seuls à subir un épissage.
- C. Le nucléole est un organite du noyau formé d'hétérochromatine.
- D. Les corps de Cajal servent de lieu de modifications et de recyclage des snARN, petits ARN nucléaires impliqués dans le mécanisme d'épissage.
- E. La dégénérescence du code génétique correspond à un décalage du cadre de lecture.