

Chapitre 8 – Maturation et transport des constituants de la cellule

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

- A. La phosphorylation d'une protéine entraîne toujours son activation.
- B. À la sortie du ribosome, une protéine est déjà fonctionnelle.
- C. Les protéines chaperon consomment de l'ATP.
- D. Le protéasome est un organite où sont dégradées les protéines mal repliées.
- E. La lumière du réticulum endoplasmique correspond topologiquement à l'extérieur de la cellule.

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

Un pore nucléaire est constitué de protéines appelées nucléoporines, présentes en 8 exemplaires, et le complexe du pore nucléaire a une taille de 150nm. Si on étiquette les nucléoporines avec de la GFP, combien de tâches vertes observera-t-on en microscopie à épifluorescence ?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 8
- E. Il manque des données pour répondre

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

- A. Les protéines mal repliées forment des agrégats toxiques.
- B. Il existe des pores spécifiques pour l'entrée, et des pores spécifiques pour la sortie de protéines du noyau.
- C. Ran-GDP est plus fortement concentrée dans le cytoplasme que dans le noyau.
- D. L'importine a plus d'affinité pour Ran-GTP que pour la protéine à importer.
- E. Dans une protéine synthétisée au niveau du RE, une séquence chargée positivement aura tendance à se trouver du côté cytosolique.

Question 4 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :

- A. Les protéines destinées à résider dans le noyau, possèdent un signal NLS, de localisation extranucléaire.
- B. L'interaction entre les répétitions FG des importines et les nucléoporines permettent aux protéines possédant un NLS de traverser les complexes des pores nucléaires.
- C. Ran-GAP permet d'échanger du GDP contre du GTP, il se trouve dans le noyau puisqu'il est lié à la chromatine.
- D. L'intérieur du RE correspond topologiquement à l'extérieur de la cellule.
- E. Ce complexe ribosome-translocon n'est pas très étanche et on trouve des fuites de Ca^{2+} du RE vers le cytosol.

Question 5 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :

- A. Les ribosomes se trouvent dans le RE pour permettre la traduction des protéines.
- B. La N-glycosylation est une modification post-traductionnelle, elle concerne la quasi-totalité des protéines présentes dans le RE.
- C. La protéine liée à la membrane à la face interne du RE par une ancre GPI est donc à la face externe de la cellule.
- D. Lorsqu'une protéine reste mal repliée malgré les nombreux systèmes d'aide, la protéine est rétro-transloquée dans le cytosol, poly-ubiquitinylée et envoyée vers le protéasome où elle est dégradée.
- E. Lors d'un bourgeonnement de vésicule, la clathrine interagit directement avec le récepteur de la molécule à transporter par la vésicule.

Question 6 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :

- A. Il existe des toxines qui bloquent les protéines SNARE, ce sont des toxines tétaniques.
- B. Les protéines devant résider dans le Golgi portent l'étiquette KDEL en C-terminal.
- C. Pour retourner du golgi vers le RE, les vésicules sont recouvertes de COPI.
- D. Le tri entre les protéines devant retourner au RE ou les protéines pouvant continuer leur chemin se fait dans un compartiment intermédiaire au RE et au Golgi, c'est le ERGIC.
- E. La dynamine utilise l'ATP pour resserrer le col et libérer la vésicule entourée de clathrine de la membrane.

Question 7 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :

- A. Le golgi est polarisé puisqu'il est composé d'une face d'entrée cis, d'une face de sortie trans et de citernes entre les 2, qui développent des états de maturation progressifs.
- B. La glycosylation participe au repliement des protéines et au système de contrôle de qualité.
- C. Les lysosomes sont les principaux sites de digestion intracellulaires, ils sont très basiques.
- D. Les vésicules d'endocytose qui sont dégradées par les lysosomes transitent par d'abord l'endosome initial puis par l'endosome terminal pour enfin arriver aux lysosomes riches en hydrolases acides.
- E. La reconnaissance du Mannose-6P permet l'adressage pour être sécrété par exocytose constitutive.

Question 8 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :

- A. A travers la voie de sécrétion constitutive, il n'y a pas de stockage.
- B. Dans la voie de sécrétion régulée, la sécrétion se fait de manière cyclique sans besoin de signal extérieur.
- C. Dans les vésicules de sécrétion on observe une condensation mais aussi une maturation, comme c'est le cas pour l'insuline.
- D. La pinocytose est une ingestion continue mais non permanente de liquide par la cellule via de petites vésicules.
- E. Une poly-ubiquitylation est un signal d'endocytose.