

# TUTORAT UE 2 2012-2013 – Biologie cellulaire

## CORRECTION Colle 1

### QCM n°1 : F

- A. Faux. Il existe une asymétrie des échanges ( ex : différences de concentrations ioniques ).
- B. Faux. Cytosol (=hyaloplasme ) = cytoplasme – morphoplasme.
- C. Faux. Les deux en ont profité : la bactérie s'est nourrie dans la cellule et a servi d'usine énergétique à la cellule.
- D. Faux. 24% de substances organiques et 1 % de substances minérales.
- E. Faux. Sont des conduits.
- F. **Vrai.**

### QCM N°3 : B, D, E

- A. Faux, pas de l'ARN (Feulgen est spécifique de l'ADN de part son sucre le désoxyribose)
- B. **Vrai.**
- C. Faux, toutes les protéines seront marquées
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

### QCM N°3 : C, E

- A. Faux. Le froid n'est pas considéré comme un fixateur, même si il permet l'équivalent d'une fixation pour les coupes à congélation. En effet il permet d'immobiliser la préparation, mais de façon réversible (ce qui permet par exemple d'observer l'activité des enzymes lorsqu'on décongèle).
- B. Faux. En extemporanée les coupes sont épaisses (>15µm), pour ne pas léser la préparation pendant la coupe.
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Le bleu de Trypan est spécifique des cellules mortes. C'est le vert Janus B qui est spécifique des mitochondries.
- E. **Vrai.**

### QCM n°4: A, B, C, E

- A. **Vrai**, en pratique et physiologiquement, au potentiel de la membrane (environ -70mV), ces canaux potassiques font fuir une petite quantité de K<sup>+</sup> hors de la cellule. C'est un des mécanismes qui permet de stabiliser le potentiel de repos membranaire. Lorsque la membrane se dépolarise, ils sont fermés.
- B. **Vrai**, ce sont des canaux ATP dépendants présents au niveau des vésicules synaptique.
- C. **Vrai**
- D. Faux, c'est l'inverse
- E. **Vrai**, la calmoduline est une protéine intracellulaire activée par le Ca<sup>2+</sup>. Une fois activée, elle se fixe effectivement sur un canal potassique et active ce canal. Donc le Ca<sup>2+</sup> peut être considéré comme un ligand intracellulaire activant (indirectement) un canal.

### QCM n°5: A, C, D

- A. **Vrai.**
- B. Faux, transporteurs et pompes oui, pas les canaux.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**

- E. Faux, SGLT 1 est un symporteur : il permet le transport vers le cytoplasme (les deux substances se déplacent bien dans le même sens) de :
- Na<sup>+</sup> selon son gradient de concentration.
  - Glucose contre son gradient de concentration.

**QCM n°6 : B, D**

- A. Faux : fixation-enveloppement-fusion-dégradation
- B. **Vrai.** Les protéines d'adaptation ou AP sont responsables de la spécificité de fusion d'une vésicule avec un compartiment cible( ex :AP2 de la membrane vers les endosomes). Elles interagissent avec les motifs de tri et d'internalisation des récepteurs à endocyter durant la première étape de l'endocytose clathrine dépendante.
- C. Faux : la dynamine est une GTPase !!! NB : elle intervient aussi dans la fission des mitochondries et des péroxysomes (cf Delbecq )
- D. **Vrai** : l'EGF-R suivra la voie des lysosomes (cf schéma du cours de Mr Maudelonde) en passant par les corps multivésiculaires puis les endosomes tardifs pour se retrouver enfin dans les lysosomes pour y être dégradé. La dégradation du récepteur de l'EGF-R est un des moyens pour la cellule de réguler la signalisation cellulaire en permettant à la cellule de redevenir sensible à un nouveau signal par l'EGF.
- E. Faux : Le LDL est une forme de transport du cholestérol dans le sang et son récepteur permet d'absorber ce dernier. Les corps multivésiculaires sont les précurseurs des endosomes tardifs qui vont mûrir en lysosomes; le récepteur aux LDL (LDL-R) ne passe pas par cette voie mais est recyclé directement à la membrane plasmique via des vésicules de recyclage à partir des endosomes précoces. Cela permet à la cellule d'économiser de l'énergie (synthèse très coûteuse en énergie) et il est internalisé de manière constitutive.(cf schéma Mr Maudelonde)

**QCM n°7: B, D, E**

- A. Faux : le cholestérol est essentiellement apolaire !!!
- B. **Vrai.**
- C. Faux : quelque soit le type cellulaire, les triglycérides ne sont jamais présents au sein des membranes.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

**QCM n°8 : A, B, E**

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. Faux : les annexines se lient par des liaisons électrostatiques à la PS ce ne sont pas des liaisons covalentes.
- D. Faux : l'ancrage par myristate, qui est un acide gras saturé, se fait sur le versant intracellulaire.
- E. **Vrai.**

**QCM n°9: A, D, E**

- A. **Vrai.**
- B. Faux : avec la membrane externe du noyau.
- C. Faux : c'est l'inverse.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai**

**QCM n°10 : B, E**

- A. Faux : début dans le RE et fin dans le Golgi.
- B. **Vrai**
- C. Faux : addition de 7 premiers résidus sur le dolichol coté cytosol puis flip flop et addition dans la lumière du RE des 7 autres résidus osidiques.
- D. Faux : ancre GPI préformée.
- E. **Vrai**

**QCM 11 : C, E**

- A. Faux
- B. Faux
- C. Vrai : 4 -1 -3- 2.**
- D. Faux
- E. **Vrai** : ses perméases permettent le passage de peptides antigéniques dans le cytosol afin qu'ils soient ensuite incorporés dans le CMHI.

**QCM n°12 : A, C**

- A. Vrai.**
- B. Faux : synthèse des hormones thyroïdiennes.
- C. Vrai.**
- D. Faux d'abord fusion d'un fragment de membrane plasmique avec un endosome, puis bourgeonnement de cet endosome d'une vésicule qui va être remplie de neurotransmetteur grâce à des perméases ; ces vésicules vont s'arrimer à la membrane plasmique en attente de relargage.
- E. Faux : libération de cholestérol.

**QCM 13 : B, C**

- A. Faux : aucun stockage
- B. Vrai**
- C. Vrai**
- D. Faux : ce sont les hydrolases lysosomales qui vont détruire la cellule.
- E. Faux : maladie congénitale et donc non-acquise.
- F. Faux

**QCM n°14 : C, D**

- A. Faux : l'autophagie se déroule dans tous les types cellulaires.
- B. Faux : que pour les **protéines solubles**.
- C. Vrai.**
- D. Vrai.**
- E. Faux : pas de signal d'adressage spécifique.

**QCM n°15 : B, C, E**

- A. Faux : les protéines avec signal de rétention ou complexes non covalents resteront dans le Golgi.
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.** Les assemblages sont trop gros pour entrer dans une vésicule de transport.
- D. Faux. Il s'agit de la N glycosylation, elle correspond à une fixation de glucides sur une asparagine.
- E. **Vrai.** On retrouvera plus ou moins de glycosylations selon l'accessibilité stérique.

**QCM n°16 : A, B, C, D, E**

- A. **Vrai.** + action d'ions calcium.
- B. **Vrai.** Les vésicules de sécrétion immatures perdent leur revêtement de clathrine et il y a une diminution de leur taille au cours de leur maturation.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.** Tout comme les protéines.
- E. **Vrai.** Il y a une différence d'épaisseur entre les radeaux lipidiques et le reste de la membrane donc les protéines avec un domaine trans membranaire court ne vont pas pouvoir se situer au niveau du radeau lipidique.

**QCM n°17 : C, D**

- A. Faux. Les adipocytes blancs sont uniloculaires.
- B. Faux. L'insuline favorise la liposynthèse. C'est l'adrénaline qui favorise la lipolyse.

**C. Vrai.**

**D. Vrai.**

E. Faux. Elle a lieu dans le squelette axial ainsi que dans les os plats.

**QCM n°18: B**

A. Faux. Il possède un noyau réniforme.

**B. Vrai.**

C. Faux : plus il y a de GAGs sulfatés, plus le tissu est rigide (et moins il est hydraté).

D. Faux. TC mucoïde (chez l'adulte, ne subsiste que dans la pulpe dentaire)

E. Faux. Les follicules primaires sont au repos. Ce sont les follicules secondaires qui sont activés et possèdent un centre clair et une périphérie sombre.

**QCM19 : A, E**

**A. Vrai.**

B. Faux : la cellule épithéliale est donc polarisée et asymétrique.

C. Faux : jonction cellule épithéliale/lame basale se fait par hémidesmosome.

D. Faux : dans le cas d'un épithélium pluristratifié, toutes les cellules épithéliales ne sont pas en contact avec la lame basale.

**E. Vrai** : mais il peut également y avoir des formes associées (tubulo-acineuses p ex)

**QCM20 : F**

A. Faux : les cils vibratiles sont des différenciations apicales sont des différenciations apicales.

B. Faux : épithélium pavimenteux : remaniement passif épithélium prismatique : remaniement actif

C. Faux : elles sont retrouvées de manière fréquente.

D. Faux : sécrétion mérocrine pour la partie protéique et apocrine pour la partie lipidique.

E. Faux : ce n'est pas la glande qui est détruite, c'est la cellule épithéliale issue de l'épithélium glandulaire et chargée en sébum qui éliminée en entier.

**F. Vrai**