

Questions des étudiants première round :

Légende
Les réponses du professeur Favre
Mes annotations

- 1) Dans la diffusion facilitée, il y a des transporteurs qui vont être utilisés. Notamment les échangeurs et les co-transporteurs. Cependant, certains étudiants se demandent si les pompes font partie de la diffusion facilitée ? Car il est dit dans un autre cours, que la diffusion facilitée ne consomme pas d'énergie, or les pompes consomment directement de l'énergie (consommation directe d'ATP). Les étudiants se demandent donc si vous incluez dans la diffusion facilitée les pompes ?

J'ai répondu que pour moi les pompes consomment directement de l'ATP et vont créer des gradient chimiques et électriques, qui seront utilisés par les co-transporteurs pour transporter les différentes molécules. Donc les pompes participent à la diffusion facilitée car elles transmettent l'énergie sous forme de PC et de PE aux autres transporteurs et elles transportent quand même des molécules puisque par exemple la pompe à sodium échange 3 Na⁺ contre 2 K⁺. Est-ce juste ? **c'est tout à fait juste, il faut des gradients pour diffuser**

Ou est-ce que les pompes fournissent l'énergie mais ne sont pas incluses dans la diffusion facilitée ?

- 2) Les étudiants ont du mal à concevoir que les deux items suivant puissent être justes :
- ⇒ "Un transporteur couplé s'arrête complètement s'il manque une des espèces transportées"
 - ⇒ "Un transporteur couplé fonctionne moins bien s'il manque une des espèces transportées"

Je leur ai expliqué que dès qu'il y avait la notion de baisse d'efficacité l'item était juste et que si un transporteur ne fonctionne plus, forcément il fonctionne « moins bien ». Comptez-vous toujours ces deux items comme justes ? **oui**

- 3) Toujours par rapport aux co-transporteurs et aux pompes. Les étudiants se demandent si il ne faudrait pas plutôt raisonner comme cela :
- ⇒ Les échangeurs et co-transporteurs s'arrêtent complètement de fonctionner si il manque une des molécules qu'ils transportent = **VRAI** car si on prend l'exemple du co-transporteur sodium/glucose = si il manque du sodium, le glucose ne pourra pas être transporté

⇒ Les pompes s'arrêtent complètement de fonctionner si il manque une des molécules qu'elles transportent = **FAUX** car si on prend l'exemple de la pompe à sodium, si il manque un peu de sodium, la pompe fonctionnera mais elle fonctionnera moins bien

⇒ Qu'en pensez-vous ? Est-ce qu'il faut compter juste les termes « s'arrêtent complètement de fonctionner » et « fonctionnent moins bien » pour les pompes **ET** pour les co-transporteurs/échangeurs **OUI ++++**

Ou est-ce qu'il y a des particularités pour les pompes et pour les co-transporteurs/échangeurs ? **Non**

4) Une étudiante se pose une question par rapport à ce QCM d'annales sur le patch clamp datant de 2016 :

Quelles sont la/les propriété(s) des canaux ioniques que permet de mesurer le patch-clamp ?

- A) la probabilité d'ouverture**
- B) la spécificité ionique**
- C) la conductance**
- D) la sensibilité des ligands**
- E) les propositions ABCD sont fausses**

Voici la réponse de l'étudiante : « en cherchant sur le forum, la correction de ce QCM diffère : ABCD, ABD voire BD. Si on considère le piège « mesurer/calculer » alors la C est fausse mais dans ce cas-là la A est fausse également car on calcule la probabilité d'ouverture (on ne la mesure pas) ?

L'étudiante se demande si dans ce genre de QCM, quand vous utilisez le terme « mesurer » est-ce que c'est dans le sens « ce qu'il permet de caractériser, de définir » ou est-ce que c'est à prendre au premier degré dans le sens de mesure réelle et à ce moment-là il n'y a que la conductance qui est véritablement mesurée.

Qu'en pensez-vous ?

Cette question est faite pour tester les connaissances sur le patch-clamp et les réponses ABCD sont justes.

Dans un QCM sur la loi d'Ohm, on pourrait demander quel paramètre est calculé et ce serait la conductance.