

QUESTIONS DES ETUDIANTS

Biophysique des solutions :

- 1) Vous dites dans votre diapositive 6 du cours sur la biophysique des solutions 2 que D (coefficient de diffusion) ne dépend pas de la concentration si la solution est idéale, pourriez-vous nous expliquer en détails pourquoi ?

D dépend **du gradient** de concentration, mais pas de la concentration elle-même. C'est vrai dans les solutions idéales parce que c'est dans ce cas seulement que les concentrations sont un bon reflet de la disponibilité des solutés.

- 2) Considérez-vous que la diffusion facilitée suit la loi de Fick ? Ou que la présence de protéines de transport biaise cette relation et l'invalide dans ce cas ?

La loi de Fick ne permet pas de rendre compte de la diffusion facilitée

Biophysique de la circulation :

- 1) Peut-on parler d'écoulement laminaire/turbulent pour les fluides idéaux? Une des hypothèses de l'équation de Bernoulli concernant l'écoulement des fluides idéaux est que cet écoulement est «non tourbillonnaire», ce qui pourrait faire penser que ces régimes d'écoulement s'appliquent également aux fluides idéaux

En effet, dans un fluide idéal, les notions d'écoulement laminaire/turbulent ne s'appliquent pas.

Vous avez raison, le terme non tourbillonnaire à ce niveau (avant de définir les régimes d'écoulement) est perturbant. Ce qui compte c'est que dans un fluide réel en écoulement laminaire l'écoulement est modélisé par l'équation de Bernoulli à laquelle s'ajoute un terme de perte de charge.

- 2) Nous avons eu de nombreuses questions par rapport à la mesure de la pression artérielle. Compteriez-vous juste les items suivants :

- Lorsque la pression dans le brassard est comprise entre la pression artérielle systolique et la pression artérielle diastolique, on entend un bruit intermittent dû à l'écoulement turbulent en **systole** Oui (au début PB relativement élevée)

- Lorsque la pression dans le brassard est comprise entre la pression artérielle systolique et la pression artérielle diastolique, on entend un bruit intermittent dû à l'écoulement turbulent en **diastole** Oui (ensuite PB plus faible)