

# **Perméabilité du Globule Rouge**

**Par Océanne Poirier-Joanette  
(300116613)**

**BIO1540 Section A06**

**Démonstrateurs:**

**Serge Neault  
Amélie Lachance-Soulard**

**3 février 2020**

**Département de Biologie**

**Université d'Ottawa**

**Tableau 1.** Temps en seconde mesurant la moyenne et l'erreur type de l'hémolyse de globules rouges de mouton lors de 3 essais pour 5 différentes solution de la Série A.

Solution	Temps (s)	
	Moyenne (3 essais)	Erreur type
Eau distillée	2 <sup>&gt;</sup>	0
Urée	2 <sup>&gt;1</sup>	0
Glycol d'éthylène	27	0.39
Glycérol	790	36.9
Saccharose	1200 <sup>&lt;2</sup>	0

---

<sup>1</sup> 2<sup>></sup>=Hémolyse en moins de 2 secondes

<sup>2</sup>1200<sup><</sup>= Hémolyse plus de 1200 secondes

1- Quels sont les facteurs qui affectent la diffusion des solutés testés aujourd'hui?

- Le gradient de concentration selon la cellule et milieu extracellulaire
- Les concentrations
- Concentration du solvant (le sang)
- La polarité des molécules
- Taille des molécules
- Température

2- Comment les facteurs listés en (1) affectent-ils la diffusion des solutés?

Les facteurs ci-dessus ont un impact sur la diffusion des solutés qui rentre dans les globules rouges.

- (1) La taille des molécules varient selon les différentes solutions. Plus la taille de la molécule est grosse, plus il faut de l'énergie afin d'amener la molécule à l'intérieur de la cellule. Contrairement à l'eau distillée qui est beaucoup plus petite, elle passe dans des transporteurs aquaporines qui c'est fait presque instantanément. Alors que le saccharose est une molécule qui est beaucoup plus grosse et demande un transporteur actif secondaire (cotransport) afin de traverser la cellule. Cela dit, selon les données recueillies, plus les molécules sont grosses, plus le temps de diffusion dans la membrane est plus long.
- (2) La concentration des divers solutions a un impact selon la direction de la diffusion, puisque plus une molécule est concentrée, plus elle contient une quantité de ce soluté. Si le soluté est peu concentré, une plus grande quantité peut entrer dans la cellule que si la concentration augmente. Si la concentration augmente, il se peut que très peu de soluté entre dans la cellule et qu'au contraire, ce soit l'eau qui sorte de la cellule ce qui créer un déséquilibre important.
- (3) Plusieurs molécules qui entrent dans les cellules ont différentes polarités. Malgré cela, la membrane est composée d'une bicouche lipidique qui a une plus grande affinité avec les molécules apolaires, soient hydrophobes. Les molécules hydrophiles doivent avoir une affinité plus faible et pour accélérer le processus doivent passer dans des protéines de transport. Par exemple, le saccharose a pris beaucoup de temps afin de faire l'hémolyse.

