



# La perméabilité des globules rouges

Par   


BIO1540 Section A2

Démonstrateurs :


4 février 2020

Département de Biologie

~~Université d'Ottawa~~

**Tableau 1.** Le temps (en secondes) pour l'hémolyse<sup>a</sup> d'un échantillon de sang, ainsi que la moyenne et l'écart-type, par le dextrose, l'eau distillée, l'éthanol, la thiourée et le triton, selon trois essais effectués pour chaque solution.

Solution	Temps (s)				
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Écart-type
Eau distillée	< 2 <sup>b</sup>	< 2	< 2	2	0
Éthanol	< 2	< 2	< 2	2	0
Triton	< 2	< 2	< 2	2	0
Thiourée	68	80	74	74	6
Dextrose	>1200 <sup>c</sup>	>1200	>1200	1200	0

<sup>a</sup> L'hémolyse est considérée comme étant majoritairement complète lorsque le mélange est claire et qu'une ligne horizontale foncée peut être observée de manière claire à travers la solution

<sup>b</sup> Tout essai marqué < 2 signifie que la réaction d'hémolyse s'est produit en moins de deux secondes

<sup>c</sup> Tout essai marqué >1200 a été arrêté après 1200 secondes si l'hémolyse n'était toujours pas complète

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

Les principaux facteurs sont la polarité des substances, la taille des molécules de celles-ci ainsi que leur concentration.

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

Si une molécule est polaire, celle-ci aura de la difficulté à diffuser à travers la bicouche lipidique, car cette membrane est non-polaire. Ainsi, moins une substance est polaire, plus elle aura de facilité à diffuser à travers la membrane plasmique. De plus, si ces molécules sont petites, elles auront une plus grande vitesse de diffusion. Par exemple, le dextrose est une molécule très polaire, ayant plusieurs groupements hydroxyles sur sa chaîne de carbone. En plus de cela, cette molécule est relativement grande en comparaison à l'eau ou bien à l'éthanol, et c'est pour cela que celui-ci a pris plus de 1200 secondes à hémolyser les globules rouges de l'échantillon de sang. Finalement, la concentration est proportionnel à la vitesse de diffusion. Plus la concentration est élevée, plus la vitesse de diffuser va l'être aussi. Ceci est dû au fait que la cellule est beaucoup moins concentrée en solutés que le solvant, alors ceux-ci vont se déplacer du milieu le plus concentré au milieu le moins concentré. Ainsi, plus la concentration du solvant est élevé, plus le gradient de concentration va être élevé, ce qui augmente la vitesse de diffusion.