

TP 3 : « PREPARATION D'UNE SOLUTION DE PERFUSION »

• **Objectif** : Préparer une solution par dissolution d'un solide.

Doc.1 : Le glucose est une espèce chimique moléculaire appartenant à la famille des sucres. Il a donc des propriétés communes avec le sucre alimentaire appelé saccharose. Ces deux composés sont des solides blancs à température ambiante et présentes une bonne solubilité dans l'eau. Néanmoins, le glucose présente un avantage biologique par rapport au saccharose : il est directement assimilable par l'organisme. A ce titre, il est utilisé préférentiellement en cas d'hypoglycémie (manque de sucre dans le sang).

Doc.2 : La concentration en masse C_m d'un soluté est égale à la masse de soluté dissous par litre de solution. Elle s'exprime usuellement en g.L^{-1} .

$$C_m = \frac{m}{V}$$

Avec m en gramme (g), V en litre (L) et C_m en gramme par litre (g.L^{-1})

Comment préparer une solution de perfusion de glucose dont la concentration en masse notée C_m doit être égale à 25 g.L^{-1} ?

Q1- Quelle masse de glucose faut-il peser pour préparer 100 mL de solution de perfusion ?

Q2- En vous aidant du schéma proposé à l'annexe 1, proposer un protocole détaillé pour préparer cette solution. Après validation par le professeur, mettre en œuvre ce protocole.

Q3- Pour qu'une fiole jaugée contienne le volume indiqué, le bas du ménisque doit être tangent au trait de jauge. Si le trait de jauge est dépassé, un prélèvement du liquide excédentaire à la pipette permet-il de rectifier l'erreur et de préparer avec précision la solution souhaitée ? Justifier votre réponse.

Q4- Pourquoi récupère-t-on dans la fiole jaugée l'eau de rinçage de la coupelle et de l'entonnoir ?

Q5 - Un préparateur en pharmacie a réalisé deux solutions de perfusion de glucose. La masse de glucose utilisée ainsi que le volume de solution obtenu sont notés dans le tableau ci-après.

	Masse de glucose	Volume de solution
Solution 1	12,5 g	500 mL
Solution 2	7,5 g	250 mL

Q5-a- Calculer la concentration en masse en g.L^{-1} de chacune de ces deux solutions.

Q5-b- Ces deux solutions sont-elles identiques à la solution de glucose que vous avez préparée ? Justifier.

Annexe 1 : Comment préparer une solution par dissolution d'un solide

