

Compétences : - Mettre en œuvre / élaborer un protocole

‡ La situation...

Il ne faut jamais schtroumpfer* pure la boisson énergétique du Grand Schtroumpf, la fameuse **Powerschtroumpf**, c'est schtroumpement dangereux ! Pour être en forme pendant un match, il faut schtroumpfer* 100 mL de **Powerschtroumpf** schtroumpée** 20 fois !!!

* boire **diluée



Mission : Préparer 100 mL de solution diluée à partir de la solution mère présente sur le bureau.



‡ Réfléchissons un peu avant de commencer...

La bouteille de 0,5 L de boisson énergétique préparée par le Grand Schtroumpf contient 11,5 g de glucose (voir les **données** en bas de page).

- ☒ Quelle quantité de matière n de glucose contient la bouteille de volume $V = 0,5 \text{ L}$?
- ☒ En déduire la **concentration molaire** C en glucose de cette boisson, (**solution mère**).

☞ Aide : la **concentration molaire** d'une espèce chimique est la quantité de matière de cette espèce dissoute dans un litre de solution. Elle se mesure en mol/L.

- ☒ En déduire la **concentration molaire** C' en glucose de la solution diluée (**solution fille**).

‡ Hypothèses et expériences

☞ Proposer une manipulation réalisable avec le matériel du laboratoire afin de réussir la mission. Rédiger un protocole expérimental (justifier les calculs) et le soumettre au professeur.

☞ Aide : on pourra utiliser les ustensiles parmi les suivants ainsi que la **fiche méthode** sur la dilution.

Pissette d'eau distillée	Béchers	Eprouvettes graduées	Erlenmeyers	Fioles jaugées	Pipettes jaugées	Propipette	Entonnoir

☞ Réaliser ensuite la manipulation.

‡ Pour les plus rapides... comment préparer la boisson originale Powerschtroumpf ?

En suivant à la lettre le protocole de préparation de la boisson énergétique **Powerschtroumpf**, vous verrez qu'une boisson fraîchement préparée possède quelques propriétés schtroumpfantes...



Données : Formules chimiques : glucose : $C_6H_{12}O_6$; hydroxyde de sodium (soude) : NaOH

Masses molaires atomiques : $M(C) = 12,0 \text{ g/mol}$; $M(H) = 1,0 \text{ g/mol}$; $M(O) = 16,0 \text{ g/mol}$; $M(Na) = 23 \text{ g/mol}$