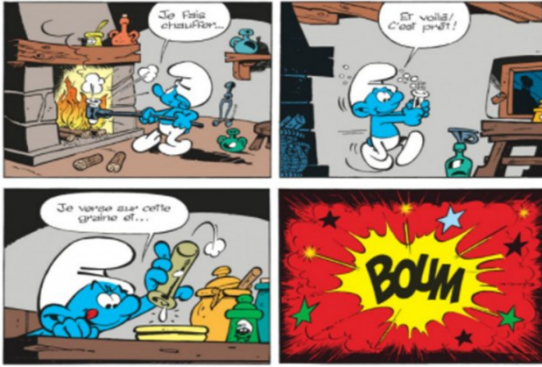




Allo Grand Schtroumpf bobo !



Patatra... comme c'était prévisible, Schtroumpf farceur s'est trompé dans sa préparation et a tout fait exploser...

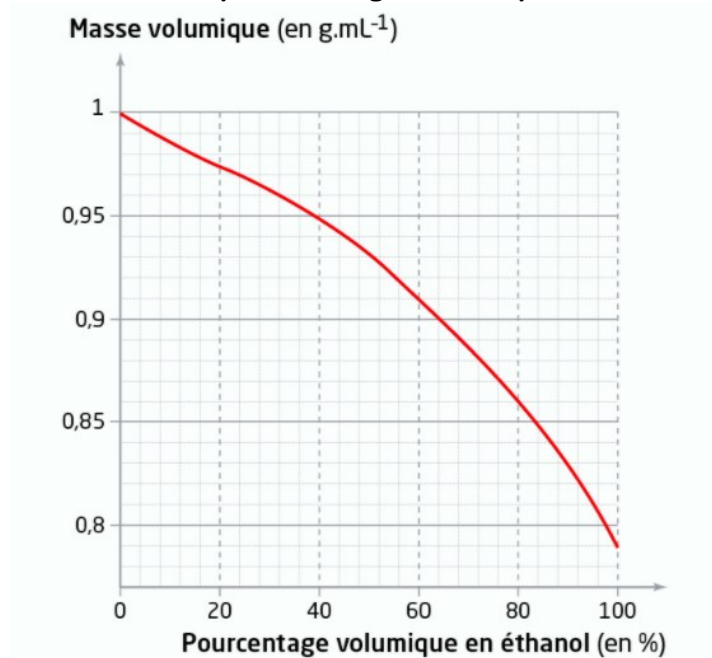
Heureusement, Grand Schtroumpf a découvert dans son grimoire qu'il peut utiliser une solution alcoolique à 70 % pour le soigner. Il en possède justement une vieille bouteille dans



sa réserve qu'il avait préparé il y a quelques années. Mais un doute le tenaille. Est-ce que le pourcentage volumique en éthanol de la solution alcoolique présente dans la bouteille correspond à celui indiqué ?

Aider Grand Schtroumpf à s'assurer que cette indication est correcte.

Document 1 : Représentation de la variation de la masse volumique d'un mélange eau-éthanol en fonction du pourcentage volumique en éthanol.



Document 2 : Composition en volume.

La composition en volume d'un mélange donne les proportions en volume de chaque espèce qui le constitue avant de réaliser le mélange.

- Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental permettant de déterminer expérimentalement la masse volumique ρ_{al} de la solution du Grand Schtroumpf.
- L'indication sur le flacon est-elle conforme ?
- Grand Schtroumpf a préparé sa solution alcoolique en utilisant 75 mL d'eau.
 - Calculer le volume d'éthanol qu'il a fallu ajouter pour fabriquer cet alcool.
 - Ces valeurs sont-elles cohérentes avec le volume indiqué sur le flacon ? Proposer une explication à cela.