

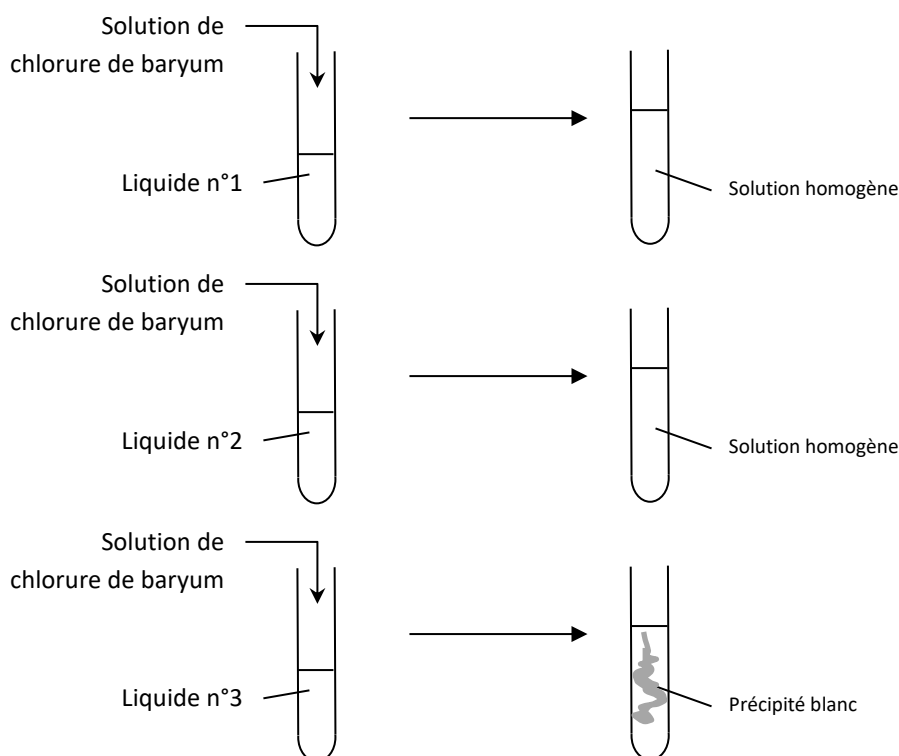
## TP 1 : Identifications d'espèce chimique - correction

1. On réalise le test au chlorure de baryum sur les trois liquides sachant qu'il ne peut s'agir que d'eau, de glycérol ou d'eau minérale, vues les températures de fusion de ces substances qui sont inférieures à la température ambiante.

Hypothèse : Si le test est positif, on identifiera sans ambiguïté l'eau minérale »

Expérience :

- On introduit dans un tube à essai une des substances.
- On ajoute quelques gouttes de chlorure de baryum.
- S'il apparait un précipité blanc, la solution contient des ions sulfates.



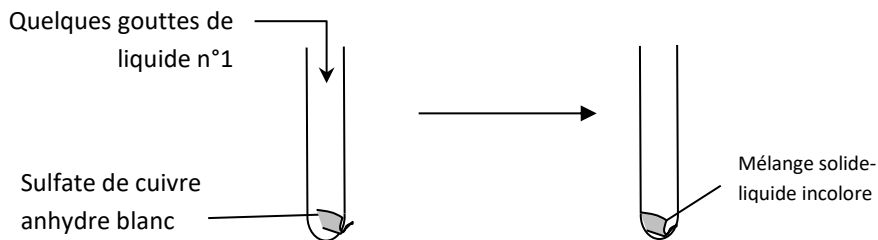
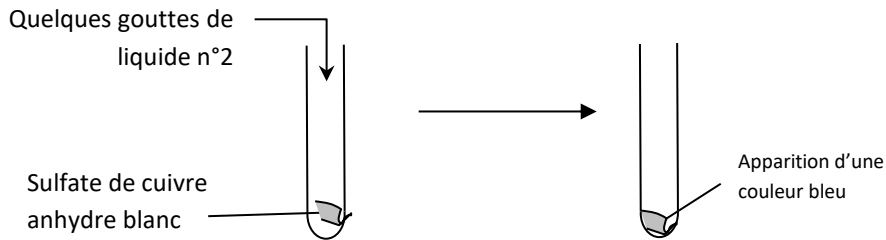
Conclusion : Seul le test sur la substance n° 3 est positif. La substance n°2 est donc de l'eau minérale.

2. On réalise le test au sulfate de cuivre anhydre sur les liquides n°1 et 2.

Hypothèse : Si le test est positif, on identifiera sans ambiguïté l'eau.

Expérience :

- On introduit une pointe de spatule de sulfate de cuivre anhydre dans 2 tubes à essais
- On ajoute quelques gouttes de liquide.
- Si le sulfate de cuivre bleuit, le liquide est de l'eau.



Conclusion : Seul le test sur la substance n° 2 est positif. La substance n°2 est donc de l'eau.

### 3. On détermine la masse volumique du liquide n°1.

Hypothèse : si la valeur de la masse volumique est  $1,3 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$ , ce liquide est bien du glycérol.

Expérience :

- On pose une éprouvette graduée de 5 mL sur la balance
- On tare la balance
- On introduit 5,0 mL de liquide n°1 dans l'éprouvette graduée
- On relève la masse indiquée par la balance

Résultats : on mesure  $m = 6,3 \text{ g}$  pour un volume de  $V = 5,0 \text{ mL}$

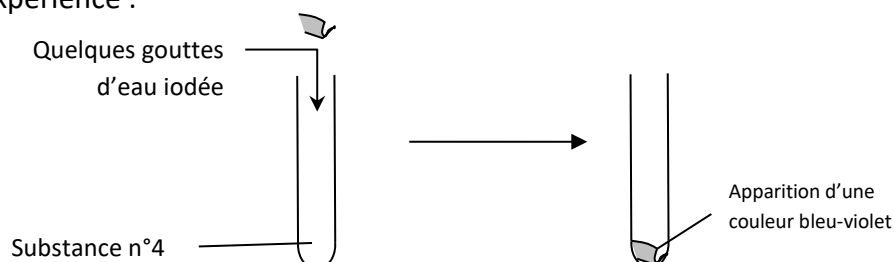
La masse de volumique du liquide n°1 est donc :  $\rho = \frac{m}{V}$  A.N.  $\rho = \frac{6,3}{5,0} = 1,3 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$

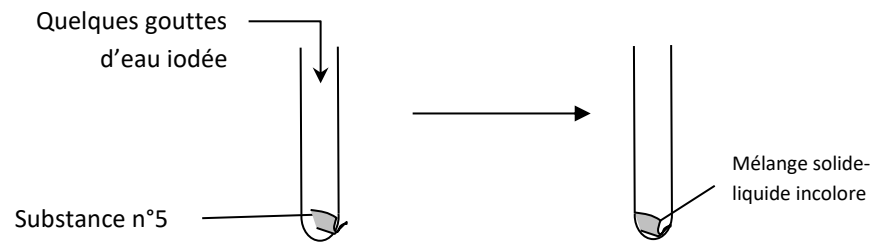
Conclusion : Le liquide n° 3 est bien du glycérol.

### 4. On réalise le test à l'eau iodée sur les poudres n° 4 et 5. En effet, la température de fusion de l'amidon étant plus élevée que la température ambiante, on s'attend à ce qu'il soit solide.

Hypothèse : si la solution devient bleu-violet, le solide est de l'amidon

Expérience :





Conclusion : la substance n°4 est l'amidon

5. On mesure la température de fusion du solide n° 5 avec le banc Kofler.

Hypothèse : si la température de fusion est de  $190^{\circ}\text{C}$ , il s'agit d'acide ascorbique.

Résultats : On trouve  $\theta_f = 188^{\circ}\text{C}$ . On peut considérer que cette température est suffisamment proche de la température de fusion attendue ( $190^{\circ}\text{C}$ ), vue la précision des mesures réalisées.

Conclusion : La substance n°5 est de l'acide ascorbique