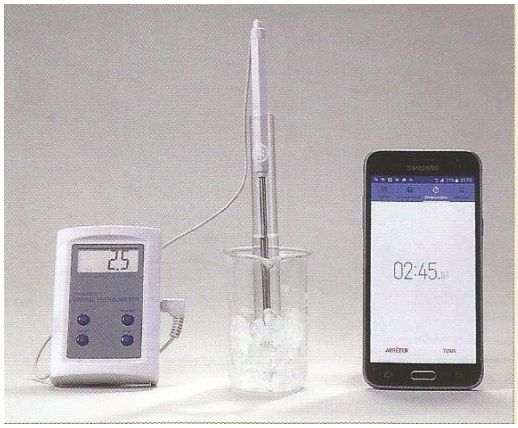
2.4 Activité documentaire

Comment évolue la température d'un mélange lors de sa solidification ?

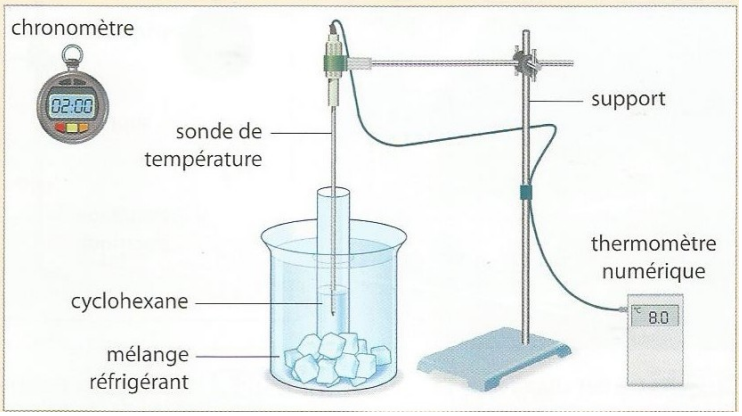
Problématique :

Tous les hivers pour prévenir les risques accidents dus au verglas,plus d'un million de tonnes de sel sont versées sur les routes françaises.

- **Pourquoi utilise-t-on du sel?Quelles différences y a-t-il entre la solidification de l'eau pure et la solidification de l'eau salée** ?



Doc.1 Mesure de la température de l'eau pure toutes les minutes



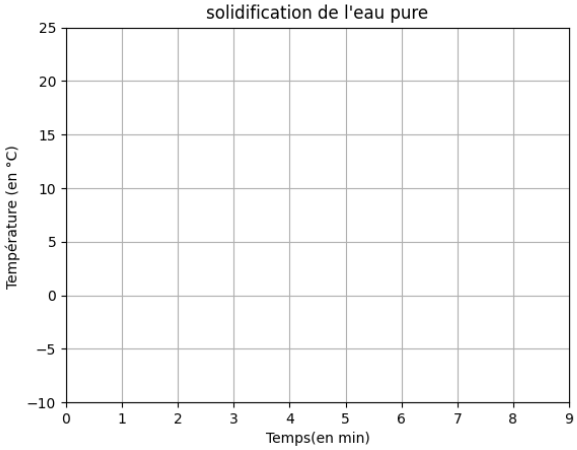
Doc.2 **Montage pour mésurer la température de l'eau pure pendant son refroidissement**

Temps (en min)											
Température (en ° C)											
États physiques (L,G et S)	……..	……..	…….	…….	…….	…….	…….	…….	…….	…….	…….

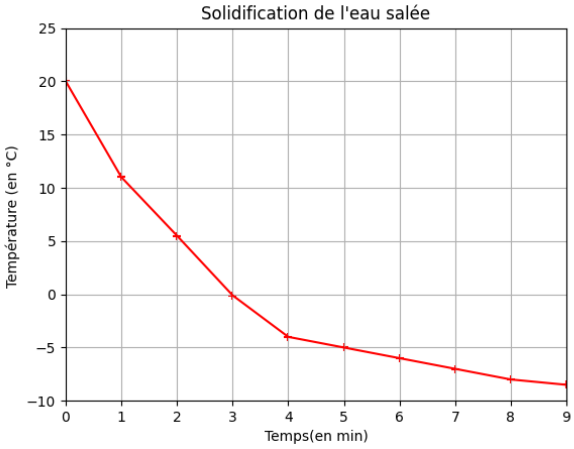
Doc.3 **Tableau de relevés de température de l'eau pure pendant la durée de l'expérience.**

1. Note dans le tableau du l'état physique de l'eau pure au début de l'expérience puis toutes les minutes.
2. A partir de quelle température et après combien de minutes, de la glace apparaît dans l'eau pure……...
   ……
3. A partir de quelle température et après combien de minutes, l'eau pure s'est entièrement solidifiée pour devenir de la glace?……..
   ……..
4. Que vaut la température de l'eau pure pendant sa solidification ?……
   ……..
   ……..
5. Pendant sa solidification, l'eau pure reçoit-elle ou cède-t-elle de l'énergie ?
   ……

6. Trace sur le graphique ci-dessous l'évolution de la température de l'eau pure en fonction du temps et note également son état physique et les modèles moléculaires.Compare ensuite ce graphique avec le graphique représentant l'évolution de la température de l'eau salée en fonction du temps.



a. Evolution de la température de l'eau pure en fonction du temps.



b. Evolution de la température de l'eau salée en fonction du temps.

7. **Réponse de la question posée dans la problématique**

……

……

……

……

……

……