

## L'eau et la glace

### **OBSERVATIONS**

*Quand on met de l'eau dans un congélateur ou dans un freezer, elle gèle. Si on ressort les glaçons du frigo, au bout d'un certain temps, ils fondent.*

*L'hiver parfois il neige, ce qui peut provoquer des accumulations de glace sur les routes. Il peut aussi faire du verglas, qui est très dangereux car très glissant. Pour éviter que les routes ne gèlent, et ainsi créer des accidents, on voit souvent les services de la mairie mettre du gros sel sur les routes.*

### **OBJECTIFS**

- Interpréter ces observations du quotidien.
- Déterminer quelle grandeur peut être reliée à ces changements.

### **Matériels et produits disponibles**

- 3 tubes à essais avec support
  - Thermomètre (Sonde)
  - 2 béchers de 100 mL
  - Spatule
- 
- Glace
  - Gros sel avec cuillère
  - Eau distillée

**ALLER À LA PAGE SUIVANTE**

## Température de solidification de l'eau

**Q1. Proposer** puis **réaliser** un protocole permettant de mesurer la température des glaçons. La mesure est-elle précise ? Que devrions-nous faire pour l'améliorer ?

**Q2. Proposer** puis **réaliser** un protocole permettant de mesurer la température de fusion des glaçons. La mesure est-elle précise ?

### ***Document 1.***

*On appelle fusion le passage de l'état solide à l'état liquide d'un corps.*

**APPEL N°1 :**                    ***Compétences évaluées : A/R A/R***

**ALLER À LA PAGE SUIVANTE**

## Température de solidification de l'eau

**Q3. Réaliser** le protocole suivant :

### **Protocole**

- Dans un gros Bécher mettre de la glace.
- Rajouter un peu d'eau (on forme alors ce qu'on appelle un bain de glace).
- Y plonger un tube à essais.
- Dans le tube à essais, verser de l'eau distillée.
- Placer la sonde thermométrique (thermomètre) dans le tube à essais.
- Faire un tableau à deux colonnes : une colonne nommée « température » et une colonne nommée « temps ».
- Mesurer la température initiale de l'eau distillée (contenue dans le tube à essais).
- Noter cette température dans la première case du tableau, elle correspondra au temps « 0 ».
- Mesurer et noter dans le tableau les températures relevées toutes les 30 secondes.
- Tracer à l'aide d'un tableur (sur ordinateur) de votre choix la courbe de la température en fonction du temps ainsi obtenue.
- L'eau distillée dans le tube à essais est-elle gelée ?

**Q4. Refaire** le protocole en ajoutant cette fois du gros sel sur les glaçons dans le bécher (ne pas en mettre dans le tube à essais !)

**Q5. Refaire** le protocole en ajoutant cette fois du gros sel sur les glaçons dans le bécher et dans le tube à essais.

**APPEL N°2 :**                    *Compétences évaluées : Réa Réa Réa Réa*

**NE PAS ALLER À LA PAGE SUIVANTE, IL N'Y EN A PLUS !**