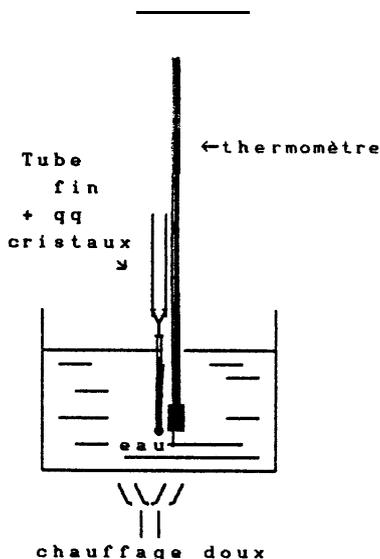


## Détermination du point de fusion

par J.-P. DEVALANCE  
40160 Parentis



- 1 - Obturer l'extrémité fine d'une pipette pasteur (coût < 0,20 F) en portant dans une flamme.
- 2 - Réduire en poudre fine le cristal à étudier et en mettre un peu dans la pipette pasteur.
- 3 - Attacher la pipette préparée à un thermomètre (le sparadrap convient bien). Suspender l'ensemble par un fil à une potence.
- 4 - Plonger l'ensemble dans un bécher d'eau ( $\approx 80$  à  $100$  ml) et chauffer *très modérément* et en agitant régulièrement.
- 5 - Observer les fins cristaux à la loupe. On les voit fondre, on repère alors la température.

A notre avis, un élève de 4<sup>ème</sup> peut mener, à bien toute la manipulation (du point 1 au point 5). Toutefois, il faudra lui indiquer un encadrement de température, afin de pouvoir exiger un chauffage très lent et ainsi obtenir de bons résultats.

On peut essayer :

- Acétate de sodium ( $\text{CH}_3\text{COONa}$ , 3  $\text{H}_2\text{O}$ ) :..... $t_f = 58^\circ\text{C}$
- Carbonate de sodium ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , 10  $\text{H}_2\text{O}$ ) :..... $t_f \approx 33^\circ\text{C}$
- Thiosulfate de sodium ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ , 5  $\text{H}_2\text{O}$ ) :..... $t_f = 48^\circ\text{C}$  (décomp.)
- Paraffine :..... $t_f = 52$  à  $54^\circ\text{C}$

Pour les trois premiers exemples, il est nécessaire d'utiliser des cristaux **hydratés**, car les cristaux anhydres ont des températures de fusion très supérieures.

Ces produits ne présentent pas de dangers lors de la manipulation sauf le carbonate qui est classé  $X_i$  (R36, S22-26), c'est-à-dire irritant pour les yeux, ne pas respirer les poussières, en cas de contact avec les yeux laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. D'autre part ces produits sont courants et pas trop chers.

Pour des corps dont le point de fusion est plus élevé, on peut utiliser un bain d'huile de vaseline.