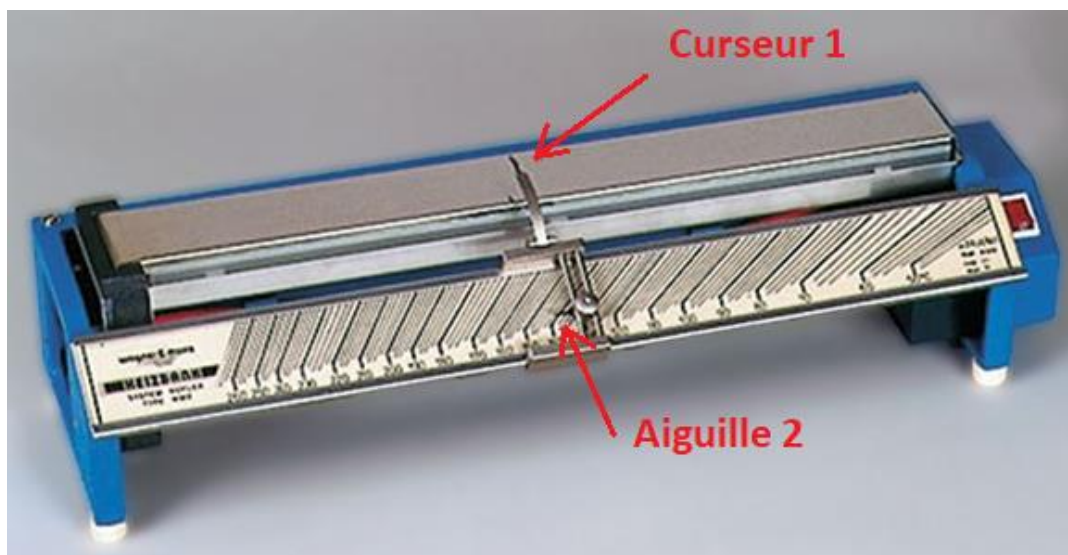


Mesure d'une température de fusion à l'aide d'un banc Kofler



Le banc est tel que sa température augmente de droite à gauche entre 50 °C et plus de 250 °C (attention à ne jamais toucher l'extrémité gauche !).

Les gants de protection type latex, nitrile, etc. sont strictement interdits lors de la manipulation du banc Kofler.

Le banc doit être étalonné car il ne peut pas donner de mesures justes partout en même temps (Par exemple, s'il donne un résultat fiable aux alentours de 70 °C, il donnera des résultats très écartés de la réalité aux alentours de 200 °C).

Nous déposons quelques grains (vraiment peu) d'une poudre dont la valeur de la température de fusion est connue avec certitude (c'est pour cela que nous l'appelons « substance étalon », mais nous pourrions l'appeler « substance de référence »). Nous réalisons ce dépôt sur le banc au niveau d'environ 20 °C en dessous de la température de fusion attendue.

Nous constituons une petite ligne de cette poudre de biais par rapport à la direction du banc et nous la faisons doucement progresser. Lorsque nous arrivons à la température de fusion, nous constatons qu'une partie de la ligne a fondu (elle est liquide) et que l'autre partie est restée à l'état solide.

A la frontière entre ces deux parties, nous positionnons le *curseur 1* (qui coulisse horizontalement). Nous savons alors à quelle température nous nous trouvons (puisque nous manipulons une substance étalon). Nous positionnons *l'aiguille 2* (qui coulisse verticalement) devant la valeur de température attendue. Notre banc est alors prêt pour des mesures dans cette zone de température.

Pour la mesure d'une température de fusion inconnue, nous procédons exactement de la même manière mais nous ne touchons pas l'aiguille 2, elle nous sert justement à lire la valeur de température recherchée.

Le banc Kofler n'est pas un appareil de précision (nous avons remarqué que la graduation va de 2°C en 2°C). Une valeur trouvée correspondant à l'intervalle { valeur juste \pm 2 °C } sera donc considérée comme un bon résultat.

Nous nettoyons le banc avec un **chiffon sec** en poussant rapidement liquides et solides vers la droite (vers les basses températures). **Pas de nettoyage poussé avec solvant tant que le TP n'est pas terminé.**

Et si nous ne connaissons pas du tout la température à mesurer ?

- *Nous réalisons d'abord une recherche grossière de cette température, toujours selon le même protocole, avec notre produit.*
- *Nous étalonnons le banc dans la zone de température trouvée.*
- *Nous réalisons une mesure précise.*