

Activité d'apprentissage : Le thermomètre

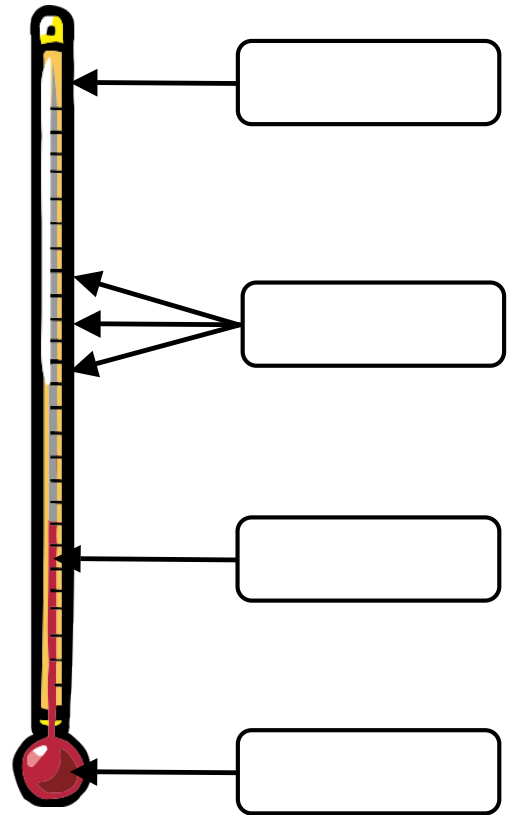
Instrument pour mesurer la

A— Le tube de verre

B — Le réservoir

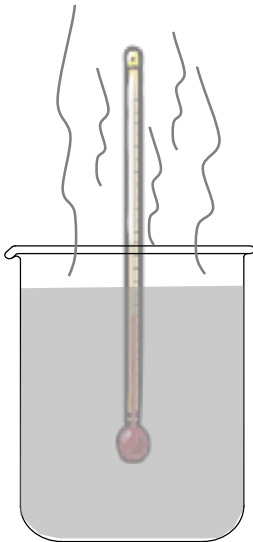
C- Le liquide (colonne)

D- Les graduations

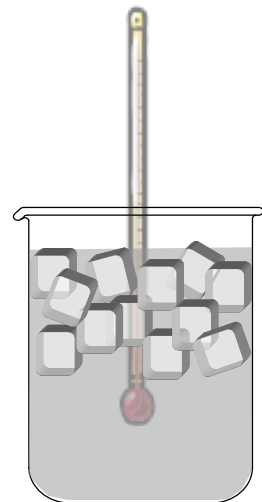


Que fait la colonne de liquide?

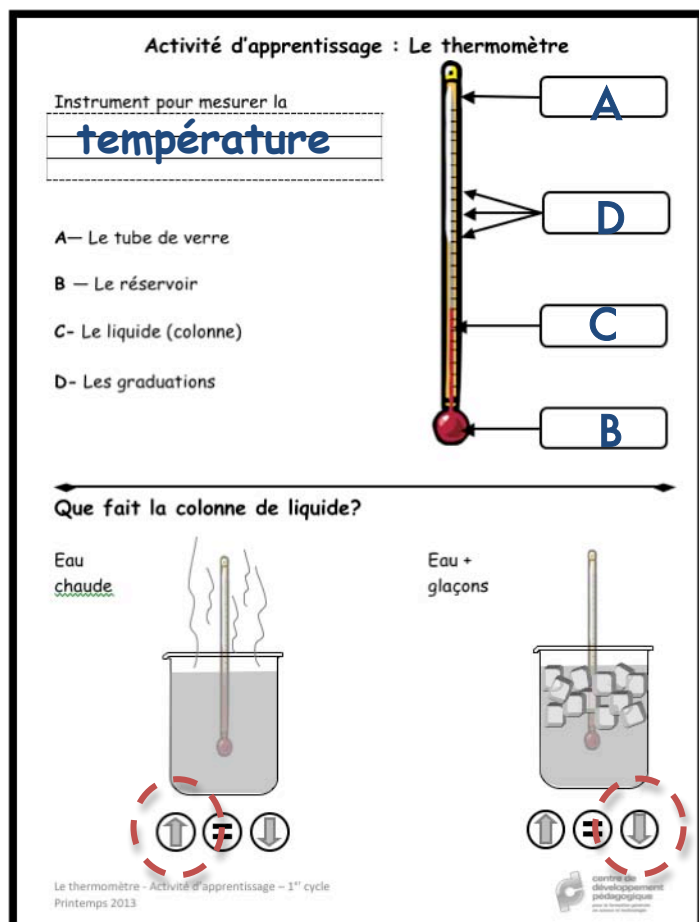
Eau
chaude



Eau +
glaçons



Propositions d'animation autour du thermomètre



1. L'objet et sa manipulation

Le thermomètre est fait de verre. Il est cassant et il est normal d'en briser un à l'occasion. Par mesure de sécurité, il est recommandé de porter des lunettes de sécurité lorsqu'on travaille avec un thermomètre.



Le thermomètre est un objet cylindrique et il roule. Pour limiter cet effet, certains thermomètres sont équipés de curseurs en caoutchouc triangulaires. Si les vôtres n'en n'ont pas, il est conseillé d'enrouler un élastique en caoutchouc plusieurs fois autour du tube.

Le réservoir est une partie importante du thermomètre pour la mesure de température. On évite d'y toucher pour ne pas fausser les mesures.

2. Son fonctionnement

Le thermomètre fonctionne grâce à une propriété de l'alcool (le liquide rouge ou bleu). Lorsqu'on place le thermomètre dans ou sur une substance plus chaude, l'alcool se dilate, prend plus d'espace et ainsi monte dans la colonne. Si le thermomètre est placé dans ou sur une

substance plus froide, il se produit l'effet contraire. L'alcool se contracte, prend moins d'espace et descend dans la colonne.

Il est possible de faire vivre cette démonstration aux élèves. Ce serait un excellent moment pour leur demander de proposer une hypothèse pour chaque situation.

Pour un effet optimum, il faut s'assurer que le réservoir du thermomètre est bien placé dans ou sur la substance dont on veut prendre la température.

3. Les unités de mesure

Au premier cycle, on devrait avant tout travailler à développer le sens de la mesure. L'utilisation du thermomètre devrait tout d'abord se faire dans des situations où les élèves pourront remarquer des différences de température et les illustrer à l'aide du dispositif de votre choix. Par exemple, dans le cadre de *Il fait beau, mais il fait chaud!*, il suffira d'utiliser des bandelettes de papier ou du ruban gommé que l'élève pourra ensuite coller dans son cahier dans la section des résultats (voir la section *Propositions pour le matériel* de cette SAÉ pour les détails de la technique).

4. La mesure de la température au quotidien

Lors de l'expérimentation de la SAÉ *Il fait beau, mais il fait chaud!*, une différence a été remarquée entre les élèves en milieu rural et ceux de la grande ville en ce qui a trait à l'utilisation du thermomètre. Plusieurs élèves du premier cycle des milieux ruraux connaissaient déjà différents types de thermomètres parce qu'ils consultent celui de la maison régulièrement. En classe, ces élèves parvenaient déjà à faire une lecture adéquate de la mesure de température.

En lien avec ce constat, nous recommandons fortement l'utilisation quotidienne d'un thermomètre pour connaître la température intérieure, dans la classe, et extérieure.