

Observation d'un thermomètre

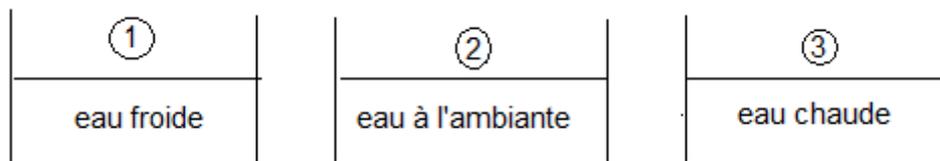
1. Confrontation des sensations ressenties

Matériels

- 3 récipients transparents suffisamment grands pour y plonger la main contenant :
 - de l'eau à température ambiante
 - de l'eau chaude (40°C)
 - de l'eau froide avec du glaçon

Activité

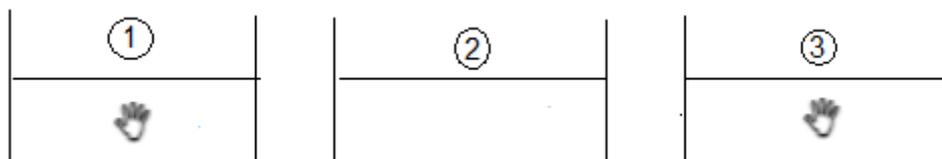
Phase 1 : les 3 récipients contenant de l'eau sont présentés aux élèves sans donner de précision sur la température de l'eau.



- 1) L'eau est-elle identique dans les trois récipients?
- 2) En quoi peut-elle varier ?
- 3) Incolore et inodore dans les 3 , l'un des récipients contient des glaçons : faire émerger la notion de température. Comment peut-on savoir si l'eau est chaude ou froide, il faut y plonger la main.

Phase 2 : expérience

Comment peut-on savoir si l'eau est chaude ou froide dans le récipient 2 (après avoir laissé sa main tremper plusieurs minutes dans le 1 ou le 3).



Un élève plonge sa main dans le récipient d'eau froide tandis qu'un autre la plonge dans le récipient d'eau chaude.



Les deux élèves plongent simultanément leur main dans le récipient 2.

Rééditer plusieurs fois avec les autres élèves.

Après, faire apparaître la nécessité d'utiliser un thermomètre comme outil et objectif pour connaître la température

Phase 3 : utilisation du thermomètre

Plusieurs élèves déterminent la température de l'eau du récipient 2 avec un thermomètre.

Conclusion : le thermomètre est l'outil qui permet de repérer une température.

2. Identification du thermomètre et son utilisation

Matériels

Différents thermomètres :

- ambiant
- médicaux
- de réfrigérateur, de congélateur
- de laboratoire



Varié les modes d'affichage gradué ou digital.

Proposer des thermomètres gradués en degré Celsius et en Fahrenheit (faire porter l'attention de la signification de °C)

Proposer des thermomètres montrant des significations sous forme de dessin (alerte de température pour le thermomètre de bain ou conseils de température idéale de conservation pour les thermomètres de réfrigérateurs).

Observer l'utilisation de couleur rouge et bleu sur certains thermomètres.

Activité

Chaque groupe observe une série de thermomètres et tente de les classer (selon leur affichage,leur forme,leur utilisation)

Déterminer des analogies et des différences.

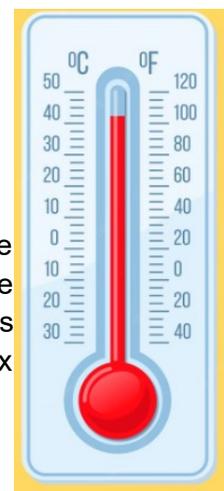
La confrontation des différents classements obtenus sera l'occasion de décrire le thermomètre., d'expliciter leur fonctions, leurs particularités, leurs utilisations.

Tester certains thermomètres en situation. Réalisation d'une affiche associant chaque thermomètre à son utilisation.

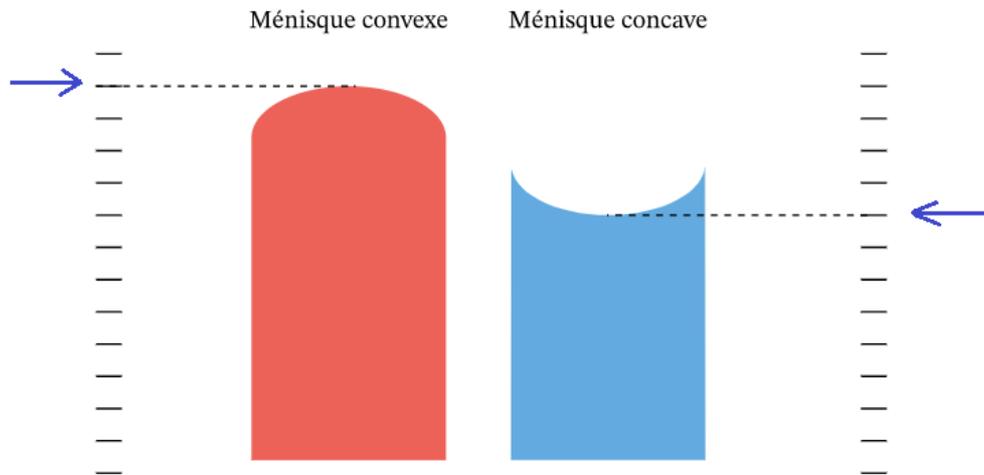
3. Apprendre à lire le thermomètre

Entraînement à la lettre sur maquette ou sur dessin.

En regardant ce liquide rouge de plus près, on peut remarquer que sa surface a une forme incurvée. Cela s'appelle un ménisque. Généralement, un ménisque peut être incurvé vers le haut ou vers le bas. Les ménisques incurvés vers le haut sont appelés convexes, et ceux qui sont incurvés vers le bas sont dits concaves. Dans les deux



cas, pour effectuer une mesure, on cherchera le centre du ménisque que l'on utilisera comme niveau de liquide correspondant à la lecture des graduations de température sur le thermomètre.



La graduation de température la plus proche du niveau du centre du ménisque est la température que l'on retiendra.