

1^{ère} Partie : La matière

Niveau scolaire : 1ACSC

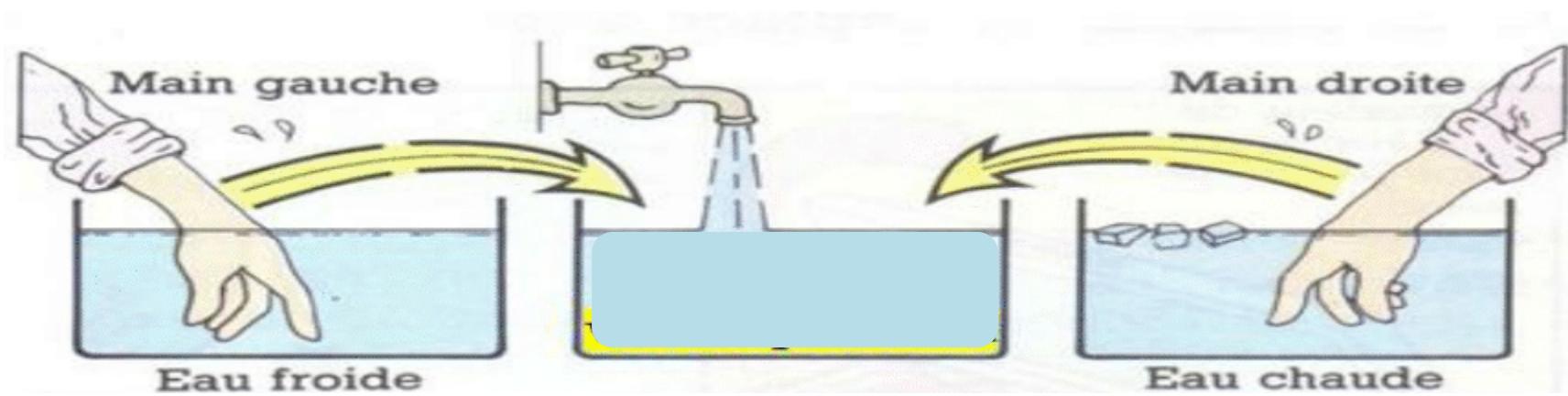
Pr. zizi Larbi

Chapitre 8

Chaleur et changements d'état physique de la matière

On dispose de trois récipients :

Comment distinguer entre l'eau froide et l'eau chaude .



I. Notion de température :

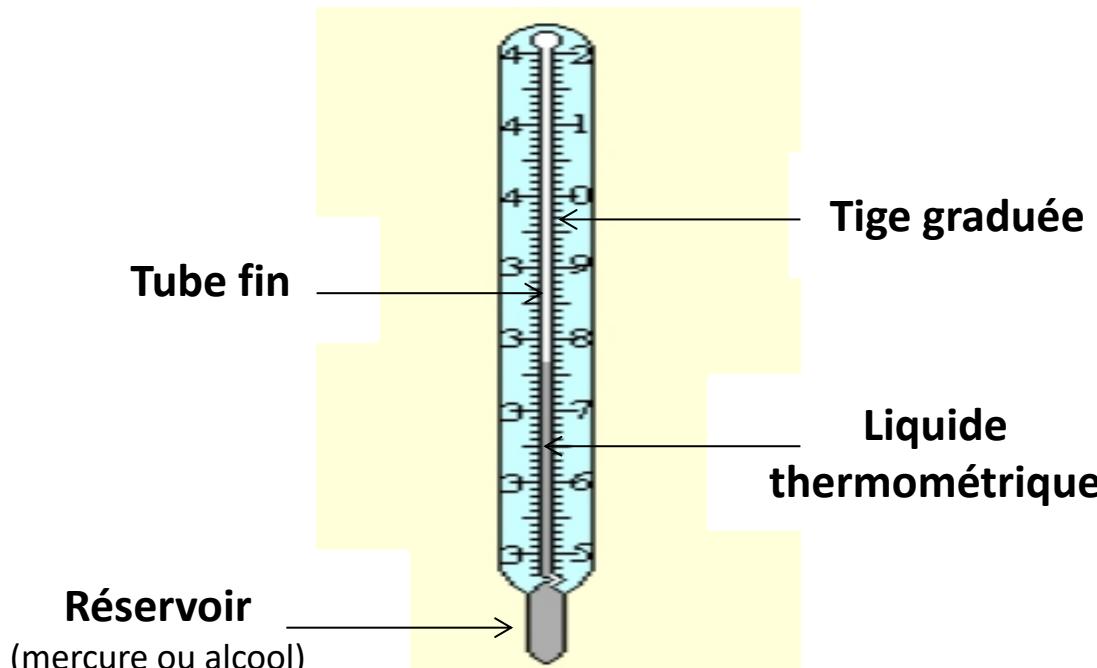
1. Activité documentaire :



On distingue plusieurs types de thermomètres :

- Le thermomètre à liquide .
- Le thermomètre digital .
- Le thermomètre à rayonnements.

Description d'un thermomètre à liquide :



2. Conclusion :

- Un thermomètre sert à repérer une température .
- On note la température par la lettre : T ou θ .
- On utilise dans les thermomètres à liquide : le **mercure** ou **alcool** ...
- L'unité usuelle de la température est : **degré Celsius** de symbole : $^{\circ}\text{C}$

Utilisation du thermomètre à liquide :

1. On détermine la température qui correspond à une division .
2. On immerge complètement le réservoir du thermomètre dans le liquide sans qu'il touche les parois du récipient.
3. On attend la stabilité du liquide thermométrique .
4. On place l'œil horizontalement au niveau du liquide thermométrique et on lit la valeur en °C.

II. La température et la chaleur :

1. Activité expérimentale :

Expérience1:

On chauffe de l'eau (de température ambiante) contenue dans un bêcher et on relève sa température :

On note : $T = 80^\circ\text{C}$

Expérience2:

On éteint le bec bunsen et on laisse refroidir:

On note : $T = 20^\circ\text{C}$

2.Interprétation:

- *Dans l'expérience1: l'eau reçoit de la chaleur du bec bunsen et sa température augmente.
- *Dans l'expérience2: l'eau cède de la chaleur , celle-ci est reçue par le milieu extérieur.

3.Conclusion:

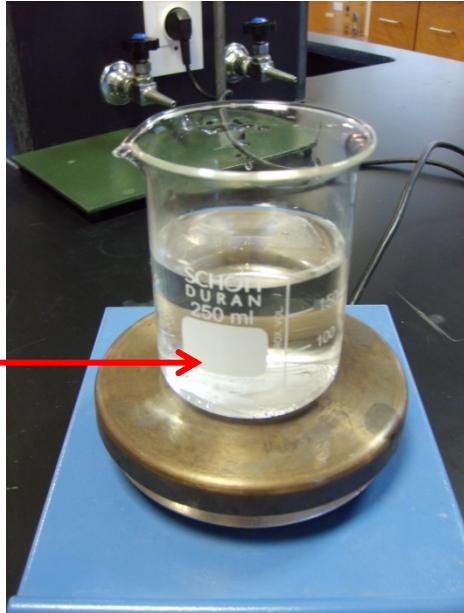
- *Quand un corps reçoit de la chaleur , sa température augmente .
- *Quand un corps cède de la chaleur , sa température diminue.

III. Les changements d'états physique de la matière:

1. La solidification et la fusion :

Expérience 1:

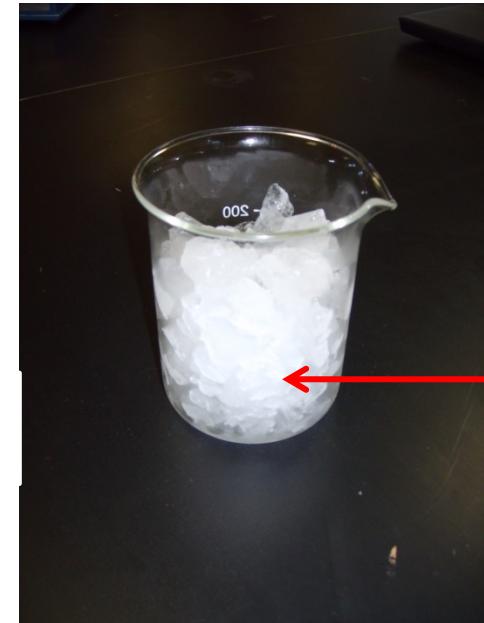
Eau liquide



Après introduction
du bécher dans le
réfrigérant



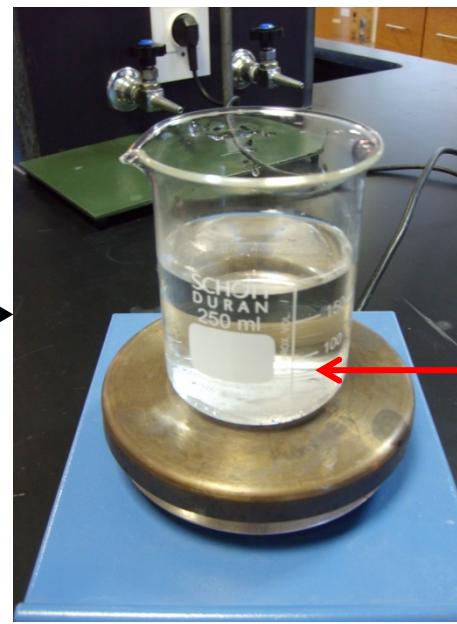
glace



Expérience 2:



Après chauffage



2.Interprétation:

Dans l'expérience1: l'eau liquide **cède** de la chaleur, sa température diminue et se transforme en glace.

Dans l'expérience2: la glace **reçoit** de la chaleur , sa température augmente et se transforme en liquide.

3. Conclusion:

La solidification est le passage de l'état liquide à l'état solide.

La fusion est le passage de l'état solide à l'état liquide .

La vaporisation est le passage de l'état liquide à l'état gazeux.

La liquéfaction est le passage de l'état gazeux à l'état liquide.

Remarque:

lors d'un changement d'état physique : la masse d'un corps se conserve mais son volume vari .