**Les changements d'états physiques de la matière**

**تحولات الحالة الفيزيائية للمادة**

1. **Repérage d’une température**
2. **Activité**

**Eau froide Eau tiède Eau chaude**

**Comment distinguer entre l'eau chaude et froide ?**

1. **Conclusion**
* Lorsque les mains sont immergées dans l'eau tiède la main droite semble froide tandis que la gauche est chaude.
* Le sens du toucher n'est pas sûr, nous utilisons donc **un thermomètre.**
1. **Description du thermomètre**
2. **Thermomètre**
* Le thermomètre est utilisé pour repérer la température d'un corps.
* Différents types de thermomètres sont parmi eux :

-Thermomètre numérique (électronique).

-Thermomètre à liquide (Mercure ou Alcool)

-Thermomètre médical.

- Thermomètre infrarouge

1. **Utilisation du thermomètre à liquide :**
* Déterminer la valeur de chaque petite division du thermomètre.
* On place le réservoir du thermomètre dans le liquide sans qu’il touche le fond du récipient ou ses parois intérieur.
* On attend la stabilité du liquide.
* On place l’œil, horizontalement au niveau du liquide thermométrique et on effectue la lecture de la valeur de la température.
1. **Température et chaleur**
2. **Activité**

La température diminue avec le temps

La température augmente avec le chauffage

1. **Observation**
* La température de l’eau augmente lorsqu’elle est chauffée.
* La température de l’eau diminue lorsque le chauffage est arrêté.
1. **Conclusion**

Lorsqu’un corps **reçoit** de la chaleur, sa température augmente et lorsqu’il **cède** de la chaleur, sa température diminue.

1. **Définition**
* La température est une grandeur physique caractérise la propriété thermique d’un corps (froide ou chaude), mesurée à l’aide d’un **thermomètre,** on symbolisée par la lettre grec téta (θ) ou bien T, sa unité usuelle est le degré Celsius et son symbole est (°C).
* La chaleur est une énergie thermique cédée ou reçu par un corps
1. **Les changements d’états physiques de la matière**

Un changement d’état est le passage d’un état à un autre sous l’effet d’un changement de température.

1. **Solidification**

La solidification est le changement de l’état liquide à l’état solide

1. **Fusion**

La fusion est le changement de l’état solide à l’état liquide

1. **Vaporisation**

La vaporisation est le changement de l’état liquide à l’état gazeux

1. **Liquéfaction (condensation)**

La liquéfaction est le changement de l’état gazeux à l’état liquide

1. **Interprétation des changements d’états de la matière par le modèle particulaire**

Les particules à l’état solide sont compacts et bien rangées, mais après la fusion, le mouvement des particules augmente pour devenir non rangées, formant l’état liquide : en gagnant de la chaleur, le mouvement des particules augmente et les particules deviennent plus dispersées.



**Remarque** :

* Certains corps passent directement de l’état solide à l’état gazeux, ce changement d’état s’appelle la sublimation.
* Certains corps passent directement de l’état gazeux à l’état solide, ce changement d’état s’appelle la condensation.
1. **Conservation de masse et non conservation du volume**
2. **Activité**

Nous mesurons la masse du récipient et la glace et après la fusion de la glace nous mesurons la masse à nouveau.





fusion

1. **Observation**

Nous observons que le volume d'eau est inférieur au volume de la glace, mais la masse d'eau et de glace est la même.

1. **Conclusion**

Nous concluons que la masse de la matière est conservée quand elle change d'un état physique à l'autre, mais le volume n'est pas conservé.