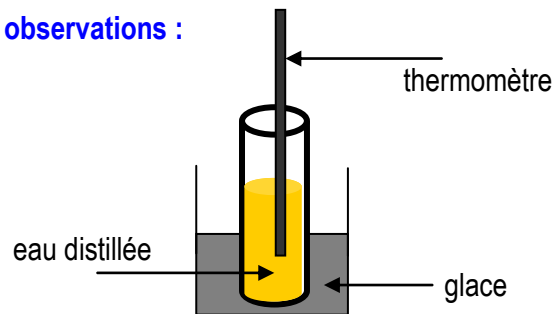


1°) La solidification :

a- Expérience et observations :

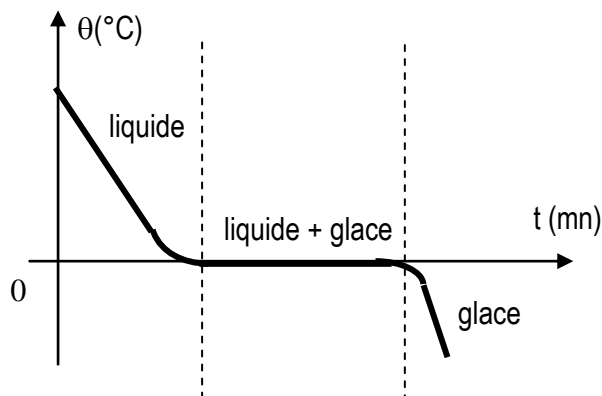


- On constate que :

- la température de l'eau diminue régulièrement.
- Lorsqu'elle atteint la valeur  $0^{\circ}\text{C}$ , la glace commence à apparaître dans le tube à essais.
- La température reste fixe ( $0^{\circ}\text{C}$ ) jusqu'à la transformation totale de l'eau liquide en glace.
- Dès que la dernière goutte se transforme en glace la température baisse de nouveau.

⇒ On appelle cette transformation de l'état liquide à l'état solide solidification.

- l'allure de la courbe de la solidification est :

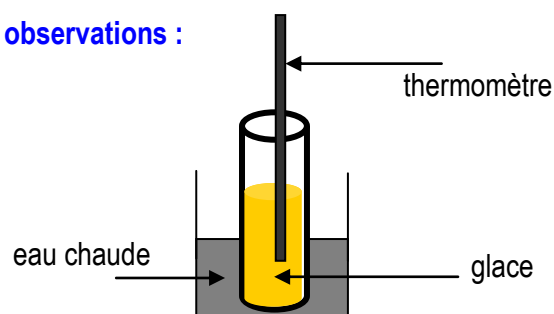


b- Conclusion :

La solidification est la transformation de l'état liquide à l'état solide.

2°) La fusion :

a- Expérience et observations :



- On constate que :

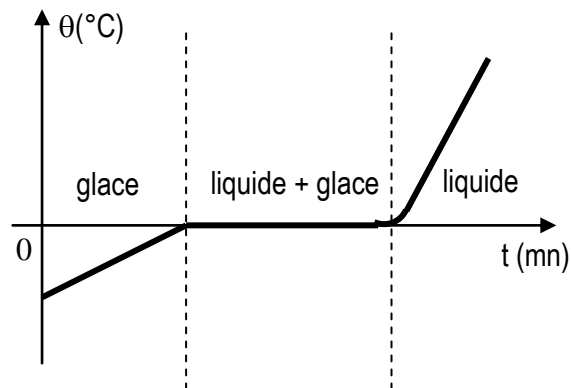
\* la température de l'eau augmente régulièrement jusqu'à atteindre la valeur  $0^{\circ}\text{C}$  et la glace commence à fondre dans le tube à essais.

\* La température reste égale à  $0^{\circ}\text{C}$  jusqu'à la fusion totale de la glace.

\* Dès que la glace est fondue la température croît de nouveau.

⇒ Cette transformation de l'état solide à l'état liquide s'appelle fusion.

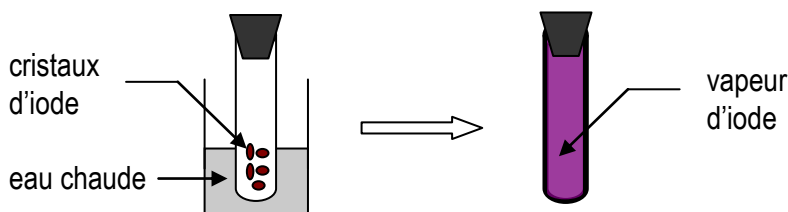
- Et on obtient l'allure suivante:



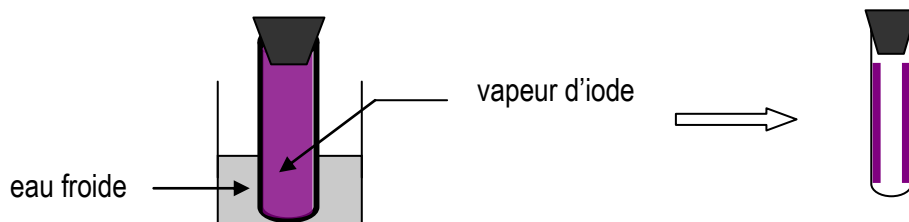
#### b- Conclusion :

- La fusion est la transformation de l'état solide à l'état liquide.
- La fusion est la transformation inverse de la solidification.

#### 3°) La sublimation et la condensation :



- Après quelques instants, il y a de la vapeur violette que se transforme dans le tube à essais, donc l'iode se transforme directement de l'état solide à l'état gazeux : c'est la sublimation.



- Quand on refroidit le tube à essais, le vapeur d'iode se condense sur les parois du tube et se transforme en solide : c'est la condensation.

⇒ Donc la condensation est la transformation inverse de la sublimation.

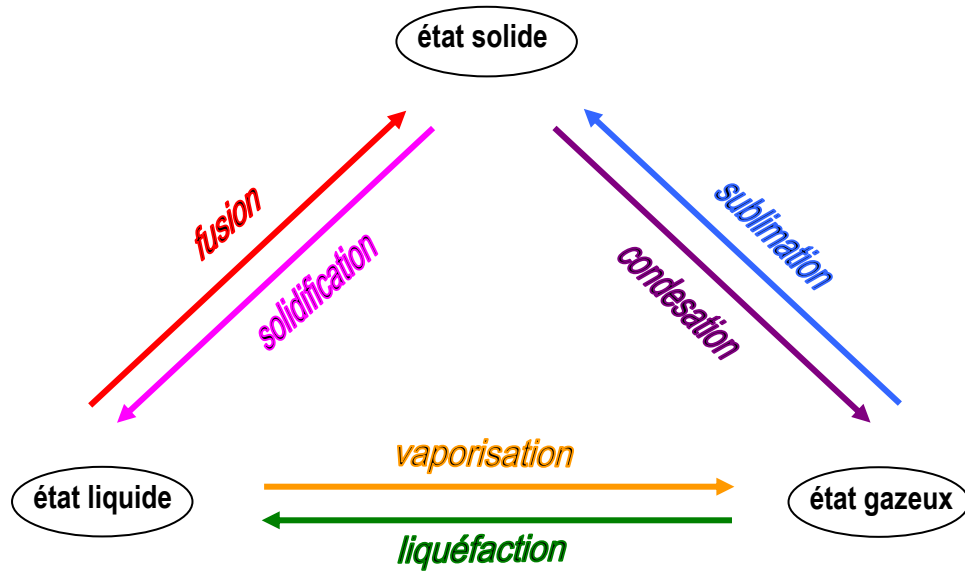
#### Remarque :

- Lors de la fusion les molécules d'eau qui étaient ordonnées deviennent désordonnées.
- Lors de la liquéfaction d'un corps, les molécules sont en mouvement désordonné restent désordonnées mais elles se rapprochent les unes des autres.

- Si on considère un mélange formé de glace et de l'eau liquide et on l'isole thermiquement, il reste tel qu'il est (reste inchangé) et nous dirons que l'ensemble (glace + eau) est en équilibre dynamique.

**4°) Généralisation :**

- A chaque changement d'état est associé un changement d'état inverse.



- Sous une pression donnée, le changement d'état se fait à une température constante pour un corps pur.