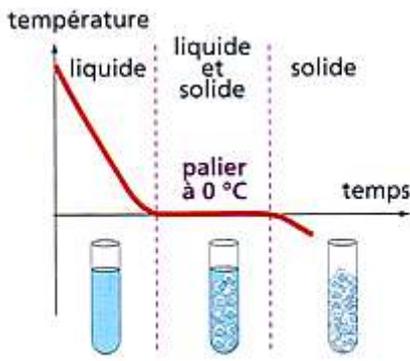


# Ch 3

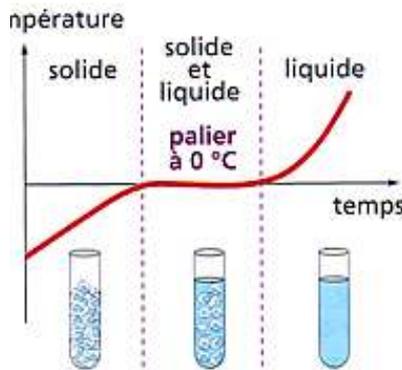
# Changements d'état – Cours



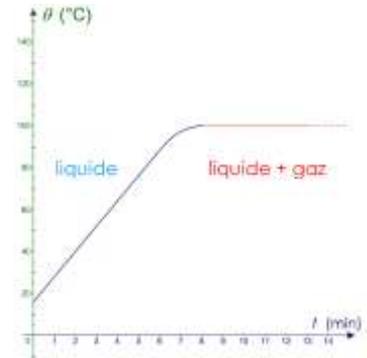
## 1- Changements d'état d'un corps pur : exemple de l'eau pure



Solidification de l'eau



fusion de la glace



Vaporisation de l'eau

Tous les corps purs changent d'état à **température constante** : on dit qu'il y a un palier de température. Cette température permet d'**identifier** le corps pur.

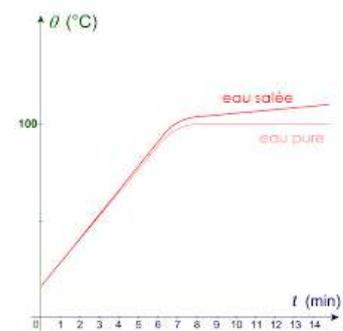
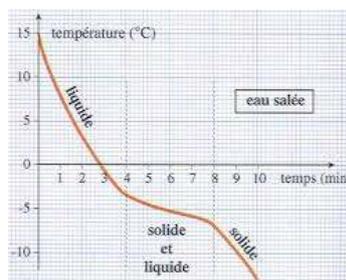
La température de fusion  $T_F$  et de solidification  $T_S$  de l'eau pure sont égales à **0°C** pour l'eau pure.

Le cyclohexane, un autre corps pur a une température de fusion et de solidification égale à 6°C.

La température de vaporisation ou d'ébullition de l'eau pure est **de 100°C**.

## 2. Changement d'état d'un mélange : exemple pour l'eau salée

Le changement d'état d'un mélange ne s'effectue pas à **température constante** : il n'y a donc pas de palier de température contrairement aux corps purs.

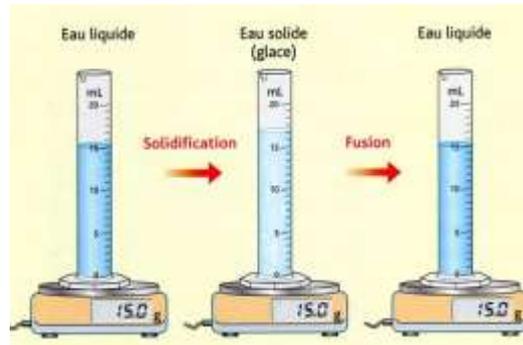


### 3. Masse et volume au cours d'un changement d'état

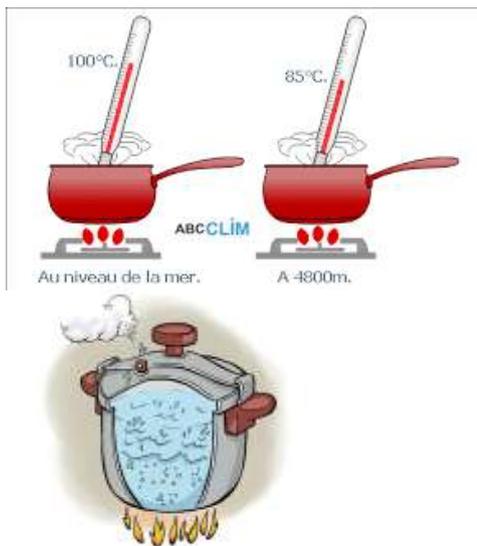
Lors d'un changement d'état, la masse ne varie pas puisque le nombre de molécules reste le même.

Lors d'un changement d'état, le volume varie.

Lors de la solidification de l'eau, le volume augmente légèrement car l'organisation de ses particules en cristaux occupe plus d'espace.



### 4- Influence de la pression sur la température d'ébullition



Lorsqu'on est en altitude, la pression atmosphérique diminue. Ceci a un impact sur la température d'ébullition. A 4800 m d'altitude,  $T = 85^{\circ}\text{C}$ . Il faudra donc augmenter le temps de cuisson des aliments.

Un autocuiseur (une cocotte minute) permet d'augmenter la pression atmosphérique et donc réduire le temps de cuisson.

Pour réussir l'évaluation, je dois être capable de:

- ✓ Tracer une courbe de température
- ✓ Identifier la courbe de température d'un corps pur ou d'un mélange (palier de température)
- ✓ Expliquer la conservation de la masse au cours d'un changement d'état
- ✓ Enoncer que le volume varie au cours d'un changement d'état
- ✓ Réaliser une expérience montrant que la masse se conserve au cours d'un changement d'état et que le volume varie.
- ✓ Expliquer pourquoi en altitude il faut laisser les aliments cuire plus longtemps
- ✓ d'expliquer le rôle d'un autocuiseur