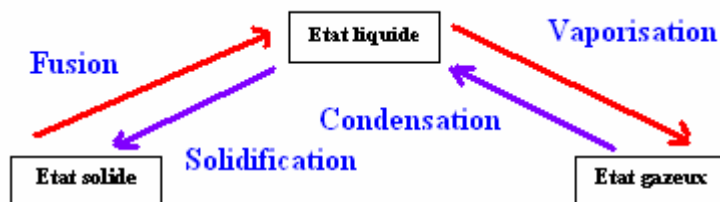


Chapitre 3. Les changements d'états

1. Les changements d'états



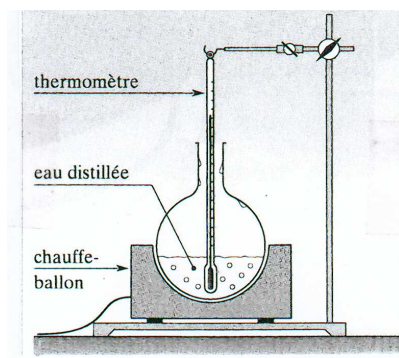
- La fusion est le changement de l'état solide en l'état liquide.
- *La solidification est le changement de l'état liquide en l'état solide.*
- La vaporisation est le changement de l'état liquide en l'état gazeux.
- *La condensation est le changement de l'état gazeux en l'état liquide.*

Remarque : L'évaporation est une vaporisation lente.

2. La vaporisation de l'eau

2.1. Ebullition de l'eau à pression normale

Protocole: Remplir un bécher ou un ballon avec 1/3 d'eau distillée. Noter la température initiale et mettre à chauffer en utilisant la puissance correspondante à la graduation 8 ou 9. relever la température toutes les 30 s au moyen d'un thermomètre qu'on agitera régulièrement sans toucher les parois du récipient(risque de casse !) et la reporter dans le tableau prévu à cet effet.

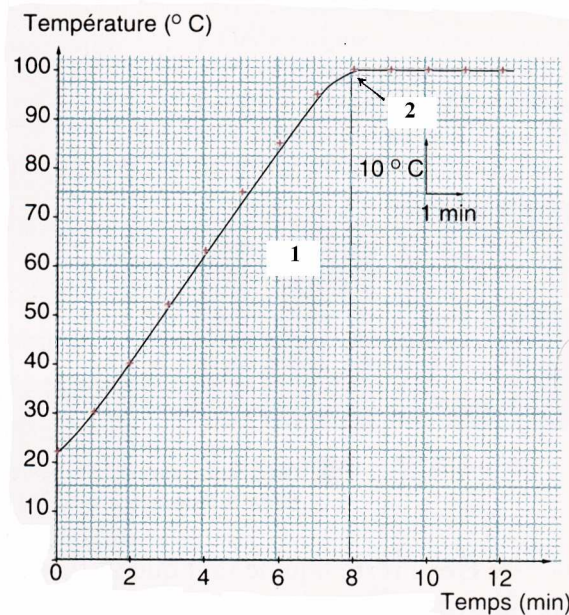


Evolution de la température en fonction du temps

Résultats:

[illegible][illegible]

Courbe expérimentale:



2.1. Compte-rendu:

Compléter les phrases avec la liste de mots suivante :

Augmente, chaleur, gaz, gazeuse, liquide, stabilise, température, vaporise.

On fournit de la à l'eau. La de l'eau s'élève progressivement.

Vers°C, des bulles de se dégagent.

Arrivée à°C, la température de l'eau se : on fournit toujours de la chaleur, mais la température de l'eau n' plus.

A°C, l'eau se transforme en eau : elle se On appelle ce **changement d'état l'ébullition**.

Pendant l'ébullition, la chaleur que l'on fournit à l'eau liquide ne sert plus à faire augmenter sa, mais à transformer le liquide en gaz (vapeur d'eau).

Exploitation de la courbe obtenue lors de l'expérience d'ébullition:

- La courbe de température en fonction du temps de chauffage comporte 2 parties :

✓ 1 :

.....

✓ 2 :

.....

- Au cours de l'ébullition de l'eau pure, la température

•

A retenir: La température reste constante au cours de l'ébullition d'un corps pur. Ce n'est pas le cas pour un mélange.

2.2. Influence de la pression

- Si la pression, l'eau bout à une température à 100°C.

L'eau ne bout à 100°C que sous (c'est à dire la pression au niveau de la mer, par beau temps).

- En haute montagne, à 4000 m d'altitude par exemple, la pression est plus ; la température d'ébullition de l'eau n'est que de 85°C : la cuisson des aliments est donc plus..... !

En revanche, dans un autocuiseur fermé et chauffé, la pression est; l'eau bout à une températureà 100°C. Cela permet de cuireles aliments.

La température d'ébullition de l'eau est :

- ✓ à 100°C, si la pression està la pression atmosphérique,
- ✓à 100°C, si la pression està la pression atmosphérique.

Températures de changement d'état de corps purs sous la pression atmosphérique normale :

	Température d'ébullition
Alcool	78°C
Mercure	357°C
Eau	100°C

A retenir: Sous une pression donnée, les températures de changement d'état d'un corps pur caractérisent ce corps et permettent de l'identifier.

3. La solidification de l'eau et la fusion de la glace