

CHAPITRE 7
EBULLITION DE L'EAU

I) La vaporisation, l'ébullition et l'évaporation

Par chauffage l'eau bout : de grosses bulles de vapeur prennent naissance dans le liquide et s'échappent à la surface. L'eau passe de _____ à _____.

Ce changement d'état appelé _____ est une _____.
_____ est une _____ sans qu'il y ait _____. Elle se produit à l'air libre, à la surface de l'eau et à n'importe quelle température.

II) Quelle est la température de l'eau qui bout ?

1) **Expérience**

- Réaliser le montage schématisé ci-contre.
- Commencer à chauffer l'eau.
- Déclencher le chronomètre.
- Noter la température de l'eau chaque minute.
- Observer l'apparition de l'ébullition.

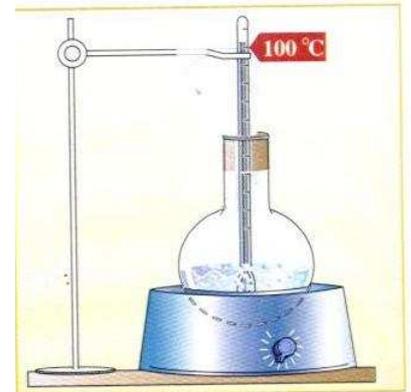


Fig.1 L'ébullition de l'eau au laboratoire.

Temps t (en min)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Température T (en °C)												

2) **Exploitation des mesures**

- Sur papier millimétré, tracer 2 axes perpendiculaires.
- Pour représenter la température en fonction du temps, placer le temps sur l'axe horizontal et la température sur l'axe vertical.
- Graduer avec une échelle adaptée.
- Pour chaque couple de mesure, placer un « plus » sur le graphique et relier les points à main levée.

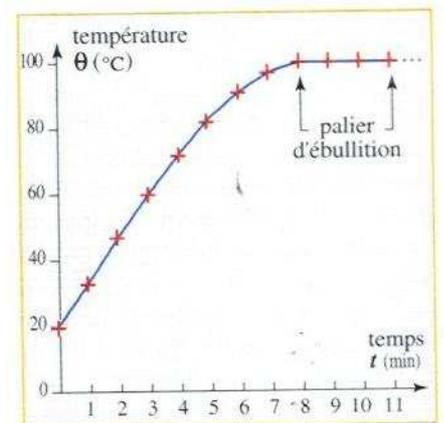


Fig.2 La courbe de la température de l'ébullition de l'eau.

3) **Conclusion**

Quelle est la température de l'eau au cours de l'ébullition ?

La température d'un corps pur varie-t-elle lors de l'ébullition ?

III) Quelle est l'influence de la pression sur l'ébullition ?

Si la pression diminue, 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.

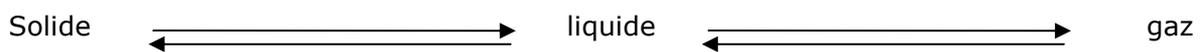
En haute montagne, à 4000 m d'altitude, la pression est _____, la température d'ébullition de l'eau n'est que de _____ : la cuisson des aliments est donc plus _____ !

Dans un autocuiseur fermé et chauffé, la pression est _____, l'eau bout à une température _____ à 100°C : la cuisson des aliments est donc plus _____ !

⇒ Conclusion

IV) Les changements d'état de l'eau

Pour provoquer un changement d'état d'une substance, on peut la chauffer ou la refroidir.



<u>CHAP7/FICHE MATERIEL :</u> EBULLITON DE L'EAU

➔ **Paillasse élèves : x 6 postes**

- 1 chauffe ballon
- 1 ballon
- élévateur
- 1 chronomètre
- 1 thermomètre suspendu à un support

➔ **Paillasse Prof**

- Cloche à vide
- 1 bécher 100 mL
- Eau tiède
- Thermomètre numérique
- Vidéo projecteur + Ordinateur
- Eau tiède
- Sopalin