

S8 - Ébullition et pression

1 – Ébullition de l'eau pure

Complète le tableau ci-dessous par les températures observées.

Temps en minutes												
Température en °C												
État de l'eau												

A quelle température s'effectue la vaporisation de l'eau pure ?

Comment varie la température pendant cette transformation d'eau en vapeur ?

Sur une feuille de papier millimétré, représenter la courbe de ce changement d'état (*prendre en abscisse 1 cm pour 1 minute, et en ordonnée 1 cm pour 1 °C*).

2 – Ébullition de l'eau de mer

A l'aide d'un ordinateur, on étudie la congélation d'un corps pur et d'un mélange.

Complète le tableau ci-dessous par les températures observées.

Temps en minutes												
Température en °C												
État de l'eau												

Représente ci-contre le graphique obtenu.

A quelle température s'effectue la fusion de l'eau salée ?

Comment varie la température pendant cette transformation ?

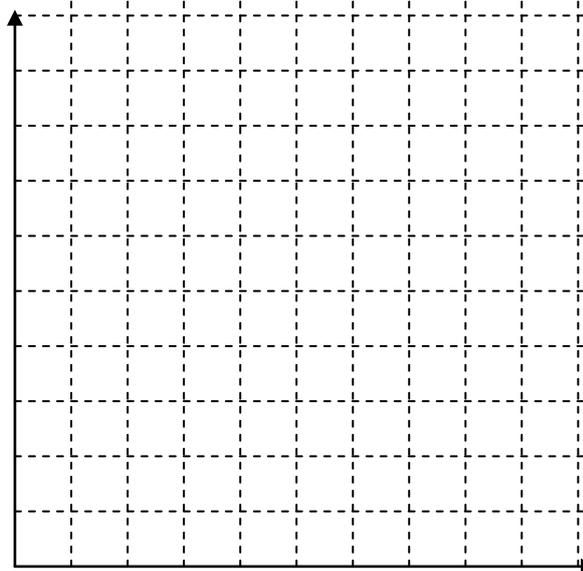
.....

.....

.....

.....

.....



3 – Ébullition et pression

A l'aide d'un ordinateur, on étudie s'il existe une relation entre la pression et la température d'ébullition. Complète le tableau avec les mesures relevées sur l'écran de l'ordinateur.

	Température T en °C	Pression P en hPa
<u>En début d'expérience :</u> L'eau bout Pression = pression atmosphérique		
<u>En fin d'expérience :</u> L'eau bout La pression a baissé		

A pression atmosphérique normale, quelle est la température d'ébullition de l'eau pure ?

.....

Peut-on faire bouillir de l'eau à moins de 100 °C ? Si oui, comment ?

.....

.....

En montagne, les alpinistes mettent plus de temps à cuire leurs aliments. Pourquoi ?

.....

.....

Dans un autocuiseur (cocotte-minute) la pression augmente donc la température d'ébullition de l'eau augmente et peut atteindre 120 °C. La cuisson des aliments va être plus rapide que la cuisson dans une casserole. Pourquoi ?

.....