

## Changement d'état : ébullition et pression

### 1 – Ebullition 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 – Ebullition 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												

<p>Représente ci-contre le graphique obtenu.</p> <p>A quelle température s'effectue la fusion de l'eau salée?</p> <p>Comment varie la température pendant cette transformation ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
---	--

### 3 – Ebullition et pression

A l'aide d'un ordinateur, on étudie s'il existe une relation entre la pression et la température d'ébullition.

Compléter le tableau avec les mesures relevées sur l'écran de l'ordinateur.	Température T en °C	Pression P en hPa
<p><b><u>En début d'expérience :</u></b></p> <p>L'eau bout</p> <p>Pression = pression atmosphérique</p>		
<p><b><u>En fin d'expérience :</u></b></p> <p>L'eau bout</p> <p>La pression a baissé</p>		

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 ?.....

.....