

Nom :

Prénom :

Classe :

Exercice 1 : D2-211 Connaître son cours

1.1 Indiquer si les phrases suivantes sont Vraies ou Fausses.

a) La température d'ébullition de l'eau ne dépend pas de la pression.

Vrai Faux

b) La température d'ébullition de l'eau ne dépend pas de la quantité d'eau dans le récipient.

Vrai Faux

c) L'eau bout à 100 °C sous la pression atmosphérique normale.

Vrai Faux

Exercice 2 : D2-211 – Connaître son cours

2.1 Comment s'appelle le changement d'état correspondant au passage de l'eau liquide à la vapeur d'eau ?

2.2 Comment s'appelle le changement d'état correspondant au passage de l'eau liquide à la glace ?

2.3 Comment s'appelle le changement d'état correspondant au passage de la vapeur d'eau à l'eau liquide ?

Exercice 3: D2-211 Connaître son cours

3.1 Choisir dans les phrases ci-dessous la bonne réponse.

* Plus on monte en altitude et plus la pression atmosphérique ...

augmente diminue

* Plus on monte en altitude et plus la température d'ébullition de l'eau

augmente diminue

* A l'intérieur d'une Cocotte-Minute , la pression est environ 4 fois ...

supérieure inférieure

à la pression atmosphérique normale et la température d'ébullition de l'eau est de ...

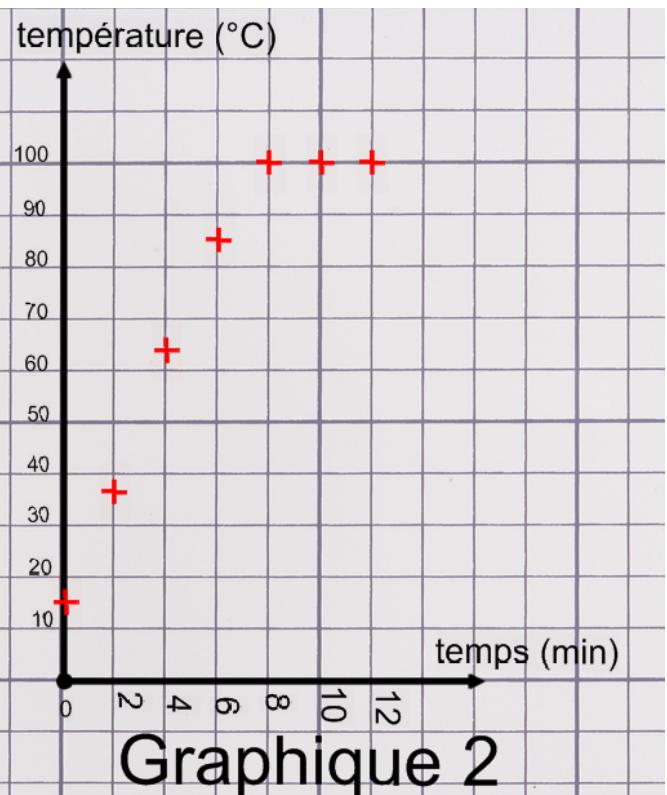
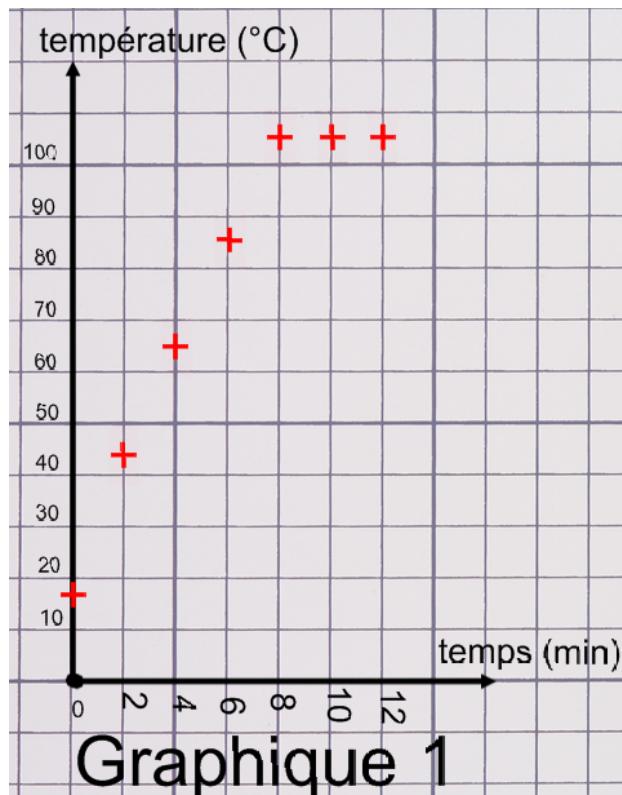
80 °C 120°C

Exercice 4 : D1-133 Utiliser un langage scientifique

Au cours d'une étude de l'ébullition de l'eau déminéralisée, un groupe d'élèves a obtenu les mesures suivantes :

Temps (min)	0	2	4	6	8	10	12
Température (° C)	18	42	64	86	105	105	105

- 4.1 On a tracé ci-dessous la courbe d'ébullition de l'eau en représentant la température sur l'axe vertical (↑) et le temps sur l'axe horizontal (->). (Echelle : -> 1 carreau pour 2 min et ↑ 1 carreau pour 10 °C)



En vous aidant du tableau de mesures, indiquer le nom du graphique qui est correct :

Graphique 1 Graphique 2

4.2 Quelle est la température de l'eau au bout de 4 minutes ?

4.3 Reste t-il encore de l'eau liquide au bout de 4 minutes ?

4.4 Reste t-il encore de l'eau liquide au bout de 12 minutes ?

4.5 Combien de temps a duré l'expérience ?

4.6 Que se passe t- il si on continue de chauffer l'eau ?

4.7 Lors de cette expérience, qu'elle était la température d'ébullition de l'eau ?

4.8 La pression de l'air lors de l'expérience était-elle plus petite ou plus grande que la pression atmosphérique normale (1013 hectoPascal) ? – à justifier !

Exercice 5 : D4-412 Raisonnez

Certains thermomètres en verre sont remplis de mercure.

C'est un métal dont la température de fusion est de **– 39 °C** et la température d'ébullition de **357 °C**.

5.1 Dans quel état , solide, liquide ou gazeux, se trouve ce métal à la température de **20 °C** ? (à expliquer)

5.2 Dans quel état , solide, liquide ou gazeux, se trouve ce métal à la température de **400 °C** ? (à expliquer)

5.3 Dans quel état , solide, liquide ou gazeux, se trouve ce métal à la température de **- 60 °C** ? (à expliquer)

5.4 Peut-on mettre ce thermomètre dans un congélateur si la température est de **– 43 °C** ? (à expliquer)

Exercice 6: D4-412 Raisonner

Les soldats de plomb sont fabriqués dans un métal : le plomb qui a une température de fusion de **327 °C** et une température d'ébullition de **1740 °C**.

6.1 A **20 °C**, le soldat de plomb va t-il fondre ? – à justifier !

6.2 A **1500 °C**, le soldat de plomb sera t-il liquide ? – à justifier !

6.3 A **1900 °C**, sous quelle forme sera le soldat de plomb ? – à justifier !

6.4 Que se passe t-il si on met le soldat de plomb dans un four à **250 °C** ? (à expliquer)
