

**Situation – problème :****Comment distinguer entre corps pur et mélange ?****Activité 1 :**

On chauffe une solution d'eau salée puis on enregistre la température au bout de chaque minute :

**Tableau de résultats :**

Temps (min)	0	1	2	3	4	5	6	9	12	15	20
Température (°C)	41	54	64	75	88	100	103	103,5	104	104,5	105
Etat physique	Liquide						Liquide + gaz				

**Questions orientées :**

- 1) Comment varie la température au cours de l'ébullition?
- 2) Est-ce que l'ébullition d'un mélange se fait à température constante ?

**Bilan de l'activité 1 : La température d'ébullition d'un mélange**

L'ébullition de l'eau salée, qui est un mélange, ne se fait pas à température constante.

**Remarque :** Pendant la fusion d'un mélange la température varie**Conclusion :** Lors d'un changement d'état d'un mélange, la température change**Activité 2 :**

On chauffe d'eau distillée puis on enregistre la température au bout de chaque minute:

Temps (min)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Température (°C)	20	45	60	75	88	96	100	100	100	100	100
Etat physique	Liquide						Liquide + gaz				

**Questions orientées :**

- 1) Comment varie la température au cours de l'ébullition ?
- 2) Est-ce que L'ébullition d'un corps pur se fait à température constante ?

**Bilan de l'activité 2 : La température d'ébullition d'un corps pur**

Pendant l'ébullition, la température reste constante et égale à 100°C : c'est la température d'ébullition de l'eau pure sous la pression normale.

**Remarque :** La fusion de la glace s'effectue à température constante et égale à 0°C.**Remarques:**

- ✓ Tous les corps purs sont caractérisés par une température d'ébullition et une température de fusion constante.
- ✓ La masse volumique est également l'une des caractéristiques du corps pur, car sa valeur varie d'un corps à l'autre.

Substance pure	Température de Fusion – Solidification	Température de Liquéfaction – Ebullition
Aluminium	660°C	2500°C
Argent	960°C	2200°C
Fer	1535°C	2750°C
Cuivre	1084°C	2570°C
Eau	0°C	100°C
Alcool	-117°C	79°C
Dioxygène	-218°C	-183°C
Or	1064°C	2640°C

## Bilan d'apprentissage

*Un corps pur se caractérise par sa température d'ébullition sous pression constante, sa température de fusion et sa masse volumique*

### Évaluation :

1) Compléter les phrases suivantes par le mot qui convient :

- La fusion de la glace se fait à une température **constante** égale à  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- L'ébullition de l'eau distillée se fait à une température **constante** égale à  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Lors de la vaporisation de l'eau salée, sa température **change**

2) Compléter le tableau suivant :

Température ( $^{\circ}\text{C}$ )	-14	-2	0	60	100
Etat physique	<b>Solide</b>	<b>Solide</b>	<b>Solide + liquide</b>	<b>Liquide</b>	<b>Liquide+ gaz</b>