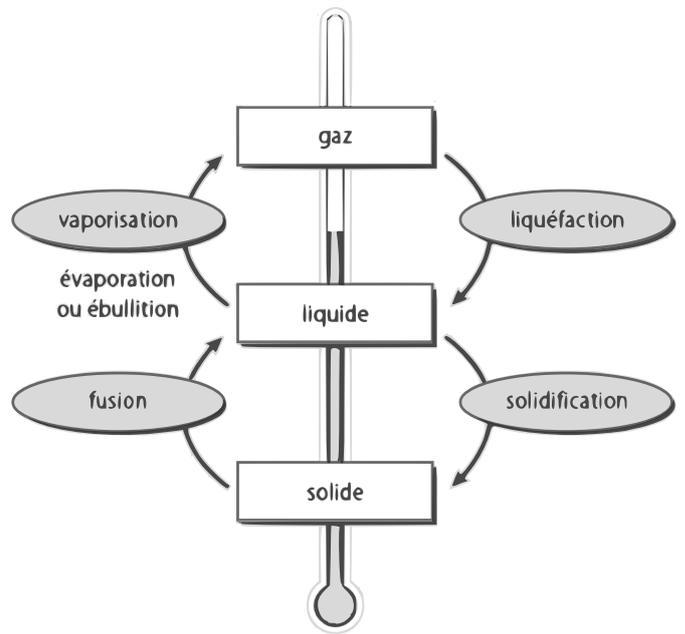
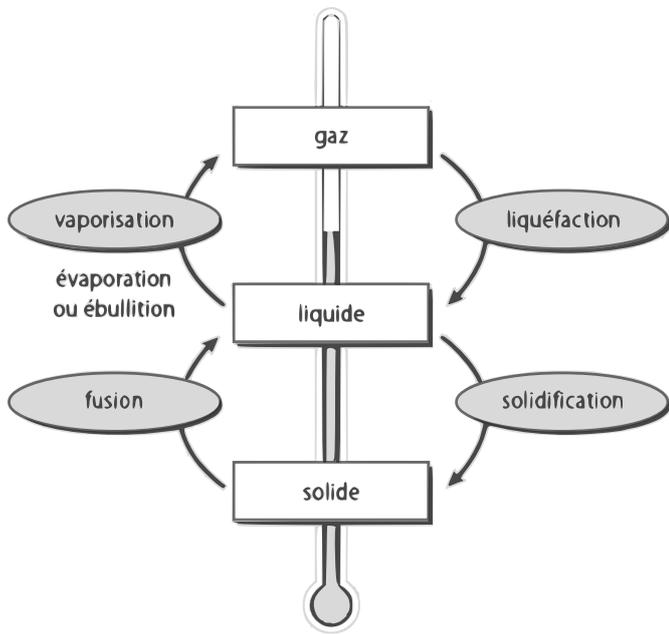
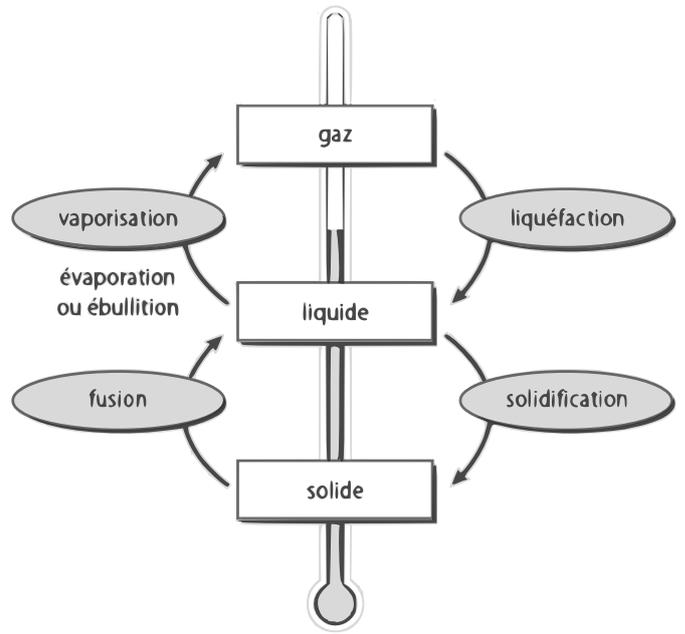
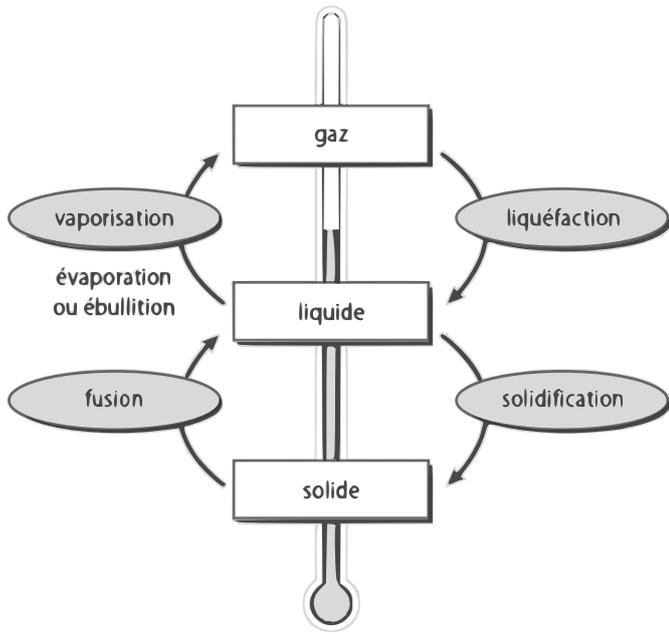
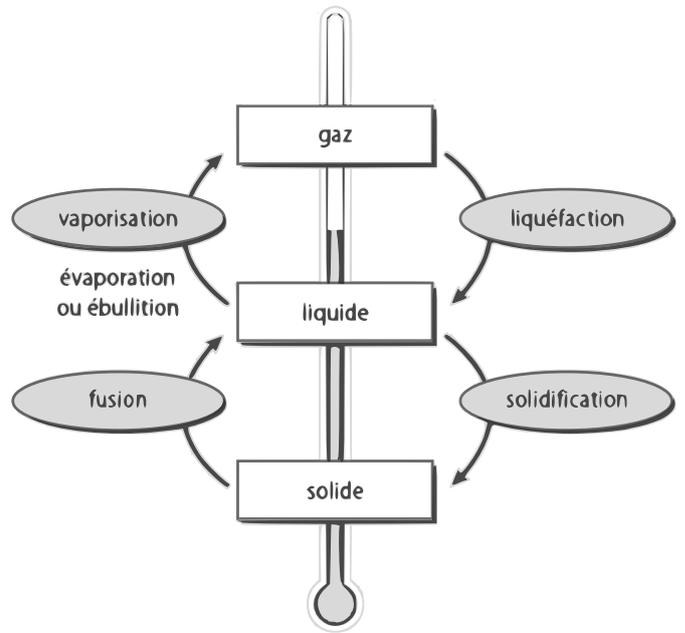
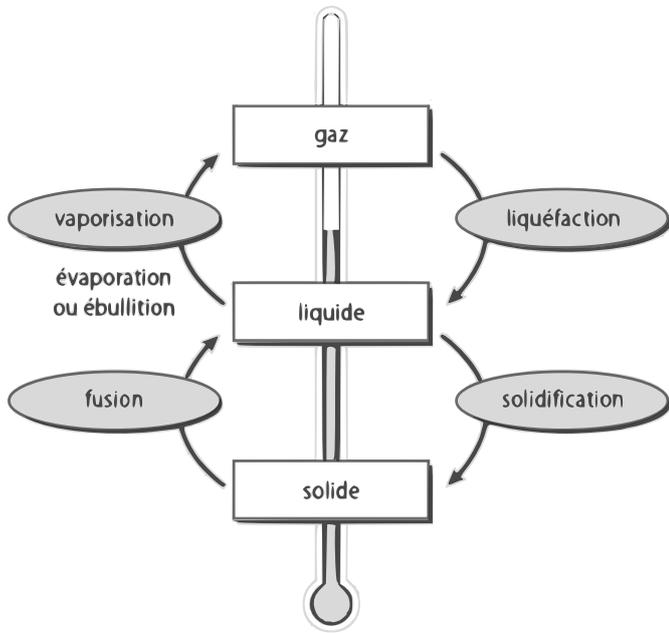


1. Découpez les étiquettes selon les pointillés
2. Retrouvez les propriétés associées à chaque état, et positionner correctement chaque étiquette.
3. Faites valider par le professeur et coller les étiquettes.

L'état solide : la glace	L'état liquide : l'eau liquide	L'état gazeux : la vapeur d'eau
Elle a un volume propre : elle n'occupe pas toute la place qui lui est offerte.	Elle est invisible et inodore .	Elle n'a pas de forme propre : elle prend la forme du récipient qui la contient.
Elle a une forme propre : sa forme ne dépend pas du récipient qui le contient.	On peut la saisir avec les doigts.	Elle n'a pas de volume propre : elle occupe tout l'espace disponible
Elle n'a pas de forme propre : elle prend la forme du récipient qui la contient.	Sa surface libre (la surface qui ne touche pas le récipient) est toujours plane et horizontale.	Elle a un volume propre : elle n'occupe pas toute la place qui lui est offerte.
		

1. Découpez les étiquettes selon les pointillés
2. Retrouvez les propriétés associées à chaque état, et positionner correctement chaque étiquette.
3. Faites valider par le professeur et coller les étiquettes.

L'état solide : la glace	L'état liquide : l'eau liquide	L'état gazeux : la vapeur d'eau
Elle a un volume propre : elle n'occupe pas toute la place qui lui est offerte.	Elle est invisible et inodore .	Elle n'a pas de forme propre : elle prend la forme du récipient qui la contient.
Elle a une forme propre : sa forme ne dépend pas du récipient qui le contient.	On peut la saisir avec les doigts.	Elle n'a pas de volume propre : elle occupe tout l'espace disponible
Elle n'a pas de forme propre : elle prend la forme du récipient qui la contient.	Sa surface libre (la surface qui ne touche pas le récipient) est toujours plane et horizontale.	Elle a un volume propre : elle n'occupe pas toute la place qui lui est offerte.
		



On veut étudier l'évolution de la masse et le volume d'un échantillon d'eau lors d'un changement d'état.

1. Compléter les deux hypothèses suivantes :

Lorsque l'eau passe de l'état liquide à l'état solide:

- son volume augmente son volume diminue son volume ne change pas
 sa masse augmente sa masse diminue sa masse ne change pas

2. On dispose de tube à essais contenant de l'eau à l'état solide. Proposer un protocole permettant de vérifier votre hypothèse.

Faire valider par le professeur

► **Réaliser l'expérience et noter vos résultats.**

3. Compléter les phrases suivantes :

Lors de la fusion de l'eau, sa masse _____.
 Lors de la fusion de l'eau, son volume _____.

4. Que pouvez-vous dire de vos hypothèses initiales ?

On veut étudier l'évolution de la masse et le volume d'un échantillon d'eau lors d'un changement d'état.

1. Compléter les deux hypothèses suivantes :

Lorsque l'eau passe de l'état liquide à l'état solide:

- son volume augmente son volume diminue son volume ne change pas
 sa masse augmente sa masse diminue sa masse ne change pas

2. On dispose de tube à essais contenant de l'eau à l'état solide. Proposer un protocole permettant de vérifier votre hypothèse.

Faire valider par le professeur

► **Réaliser l'expérience et noter vos résultats.**

3. Compléter les phrases suivantes :

Lors de la fusion de l'eau, sa masse _____.
 Lors de la fusion de l'eau, son volume _____.

4. Que pouvez-vous dire de vos hypothèses initiales ?

On veut étudier l'évolution de la masse et le volume d'un échantillon d'eau lors d'un changement d'état.

1. Compléter les deux hypothèses suivantes :

Lorsque l'eau passe de l'état liquide à l'état solide:

- son volume augmente son volume diminue son volume ne change pas
 sa masse augmente sa masse diminue sa masse ne change pas

2. On dispose de tube à essais contenant de l'eau à l'état solide. Proposer un protocole permettant de vérifier votre hypothèse.

Faire valider par le professeur

► **Réaliser l'expérience et noter vos résultats.**

3. Compléter les phrases suivantes :

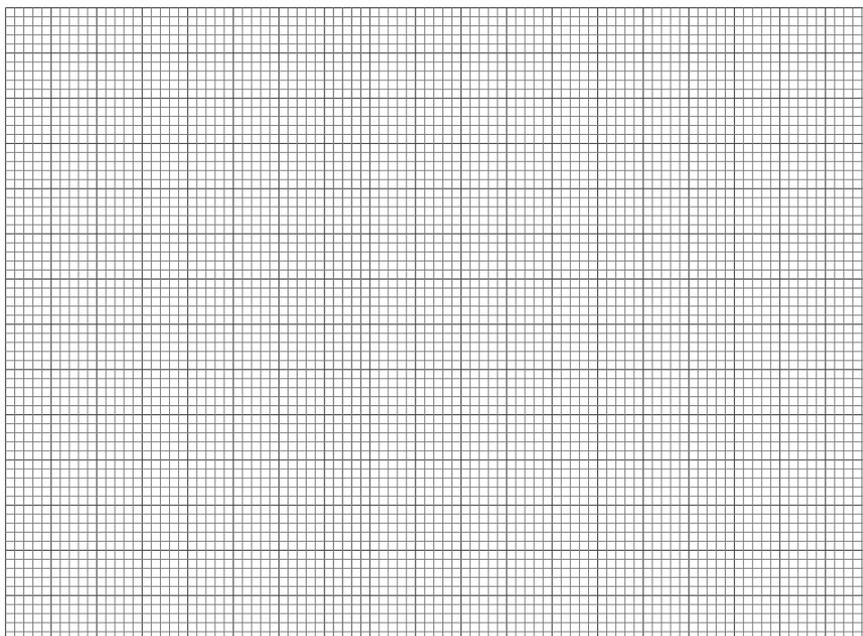
Lors de la fusion de l'eau, sa masse _____.
 Lors de la fusion de l'eau, son volume _____.

4. Que pouvez-vous dire de vos hypothèses initiales ?

A Vaporisation de l'eau pure

► Suivre la vaporisation de l'eau pure réalisée par le professeur et compléter les valeurs du tableau.

1. Représenter ci-dessus, l'évolution de la température lors de la vaporisation de l'eau pure.



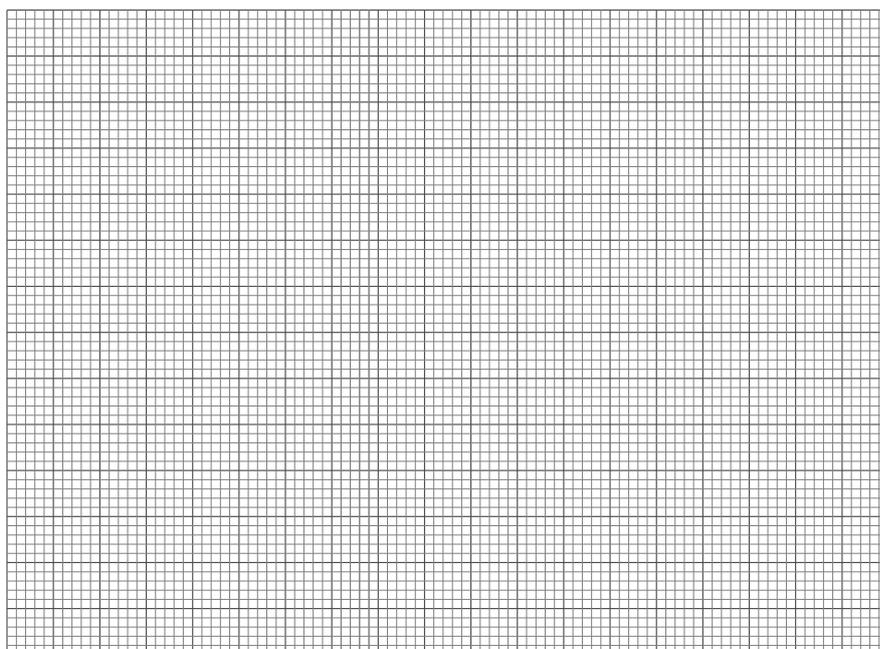
t (min:s)	0:00	0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00
T° (°C)											
État de l'eau											

B Solidification de l'eau pure

► Remplir 2 cm d'un tube à essai d'eau pure. Placer le thermomètre dedans et attendre une minute que la température se stabilise.

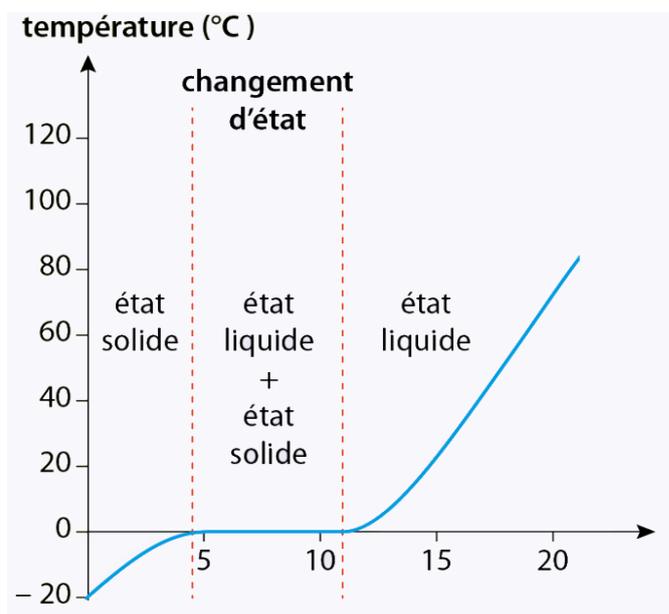
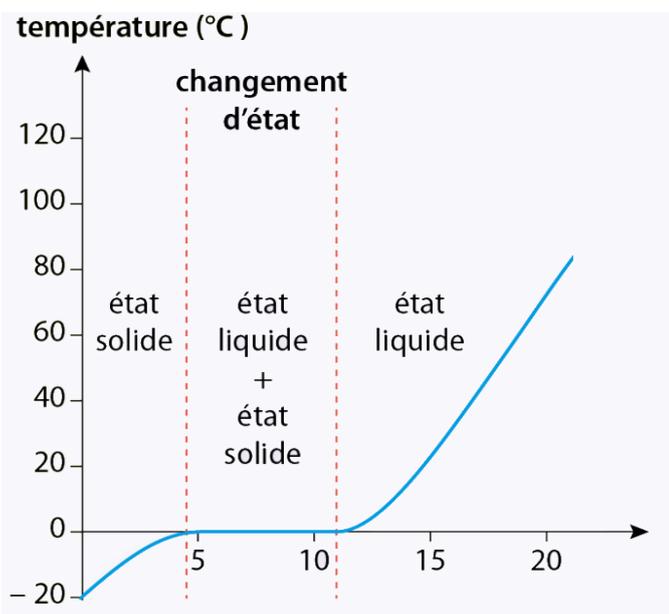
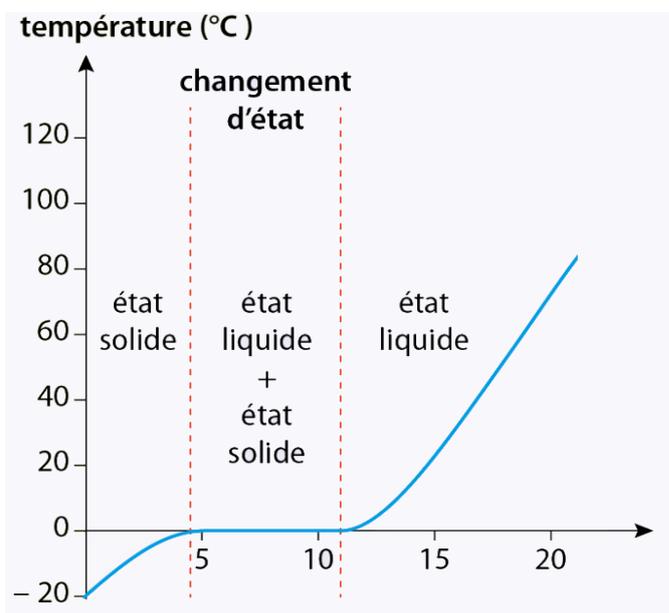
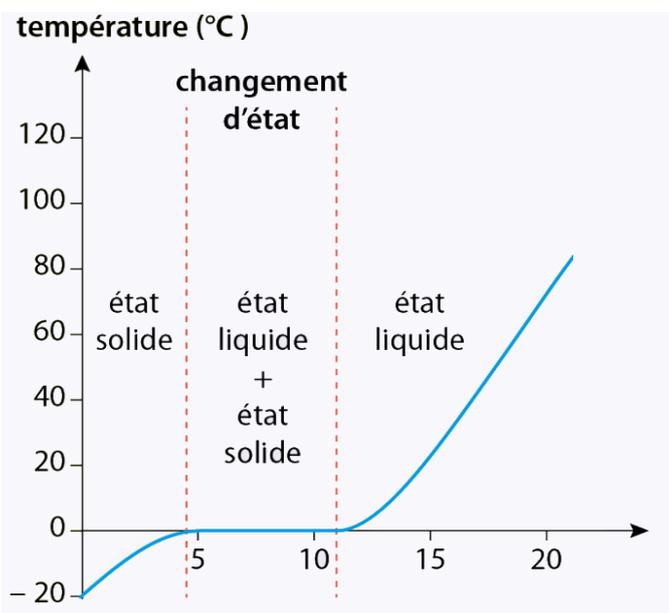
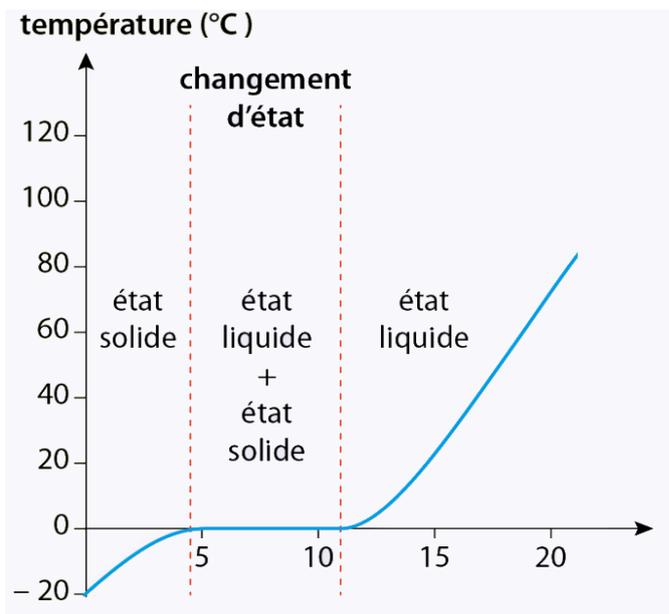
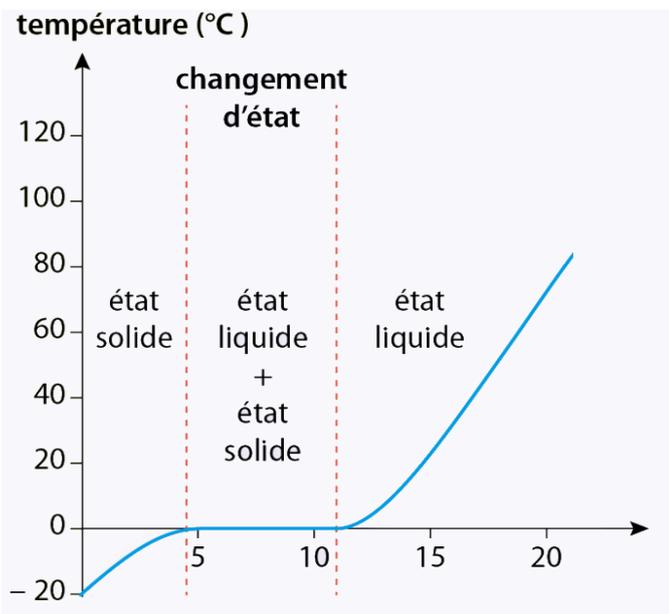
► Remplir au 2/3 un bécher avec le mélange réfrigérant.

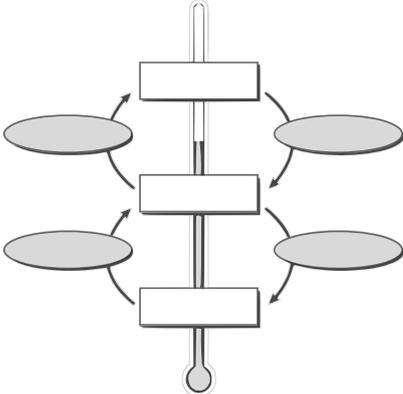
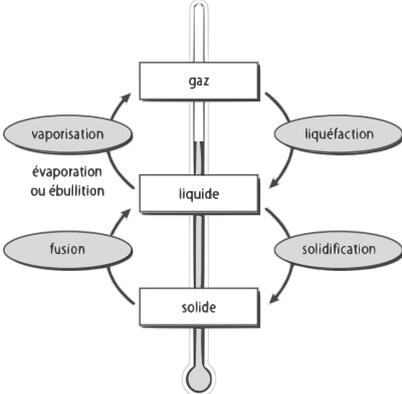
► Lancer le chronomètre et placer le tube à essai dans le bécher. Noter les températures dans le tableau ci-dessous.

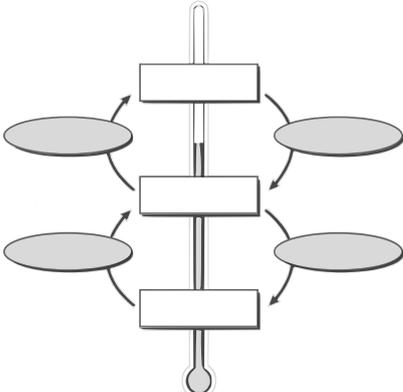
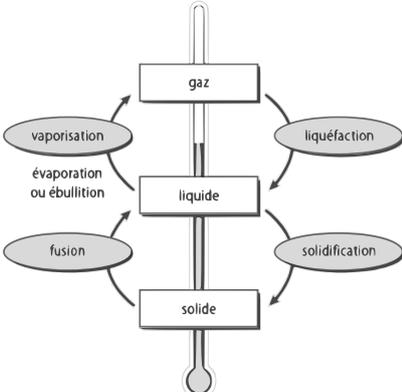


t (s)											
T° (°C)											
État de l'eau											

1. Représenter le graphique de l'évolution de la température en fonction du temps.



Questions	Réponses
	
Donner des exemples où l'eau est à l'état solide, liquide et gazeux ?	solide : glace, neige liquide : pluie, nuage gazeux : vapeur d'eau
Que peut-on dire de la masse et du volume d'un échantillon lors d'un changement d'état ?	Le volume change La masse se conserve
Comment reconnaître un corps pur avec la courbe de température lors du changement d'état ?	On voit un palier de température.
Température d'ébullition de l'eau.	100 °C
Température de solidification de l'eau ?	0 °C

Questions	Réponses
	
Donner des exemples où l'eau est à l'état solide, liquide et gazeux ?	solide : glace, neige liquide : pluie, nuage gazeux : vapeur d'eau
Que peut-on dire de la masse et du volume d'un échantillon lors d'un changement d'état ?	Le volume change La masse se conserve
Comment reconnaître un corps pur avec la courbe de température lors du changement d'état ?	On voit un palier de température.
Température d'ébullition de l'eau.	100 °C
Température de solidification de l'eau ?	0 °C

A Les étapes d'une démarche scientifique

- Relier chaque étape à la phrase qui correspond.
- Mettre dans l'ordre les étapes de la démarche (de 1 à 4)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> interprétation ● | ● le lait se refroidit plus rapidement lorsque ... |
| <input type="checkbox"/> hypothèse ● | ● Mon lait est trop chaud, comment le refroidir efficacement ? |
| <input type="checkbox"/> problème ● | ● Je pense que le lait se refroidira plus rapidement si ... |
| <input type="checkbox"/> expérimentation ● | ● Je fais l'expérience et je mesure la température |

B Choix des hypothèses

- Proposer au moins deux méthodes qui pourrait, selon vous, refroidir le lait.

-
-
-

C Rédaction du protocole

- Rédiger un protocole pour tester une des hypothèses.

Correction

- | | |
|---|---|
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |

D Une étude

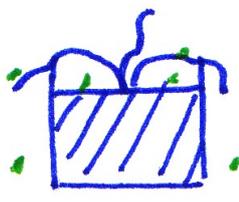
Problème : Je me demande si ce qui sort du micro-onde ne serait pas dangereux

Hypothèse : L'eau passée au micro-onde devient toxique pour les plantes.

Protocole :

- Je prends deux plantes identiques.
- Tous les 2 jours j'arrose une des deux plantes avec de l'eau normal, l'autre avec de l'eau qui a été chauffée 30 secondes au micro-ondes.
- Au bout de 15 jours je compare les deux plantes.

Résultats :

Avant l'expérience		Au bout de 15 jours	
2 septembre		17 septembre	
			
Plante témoin	Plante test	Plante témoin	Plante test

- À votre avis cette étude est-elle valable ? Que peut-on conclure ?