

COMPÉTENCE	COEFF	NIVEAU VALIDÉ				NOTE
		A	B	C	D	
RÉALISER (Q1)	2					
ANALYSER (Q2)	1					
ANALYSER (Q3)	1					
VALIDER (Q4)	1					
COMMUNIQUER	1					

CHANGEMENTS D'ÉTAT

NOM :

CLASSE :



L'hiver, dès les premières gelées, les saleuses s'activent pour déverser des tonnes de sel sur les routes et permettre ainsi aux automobilistes de se déplacer.

Pourquoi l'ajout de sel permet-il de faire fondre la glace ?

Doc. 1 Corps pur et mélange



Un corps pur est constitué d'une seule espèce chimique atomique, moléculaire ou ionique. Un mélange est constitué de plusieurs espèces chimiques.

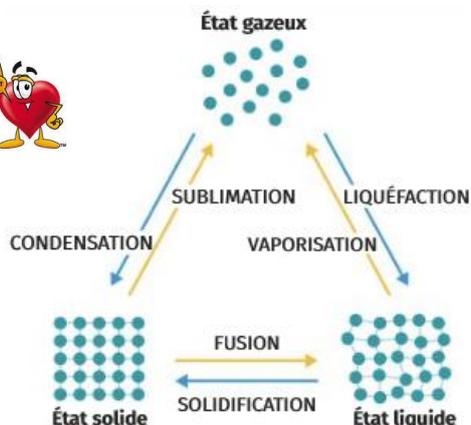


Corps pur



Mélange

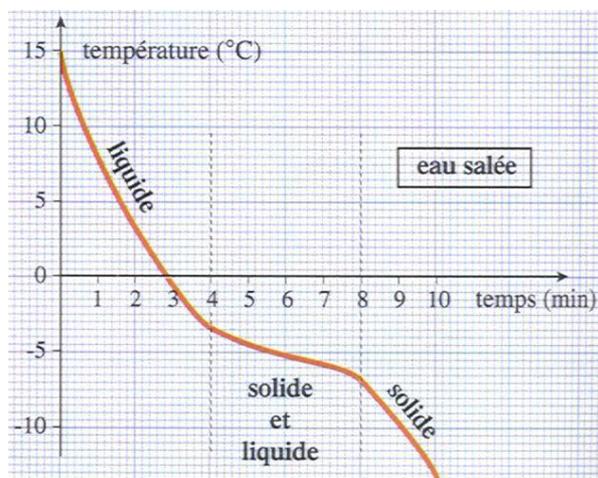
Doc. 2 Changements d'état



Le passage de la matière d'un état à un autre (solide, liquide ou gazeux) est appelé **changement d'état**. Pour un corps pur, il se produit à une température restant constante durant tout le changement d'état. Cette température dépend de l'espèce chimique constituant le corps pur.

Doc. 4

Evolution de la température de l'eau salée en fonction du temps



Doc. 3 Données

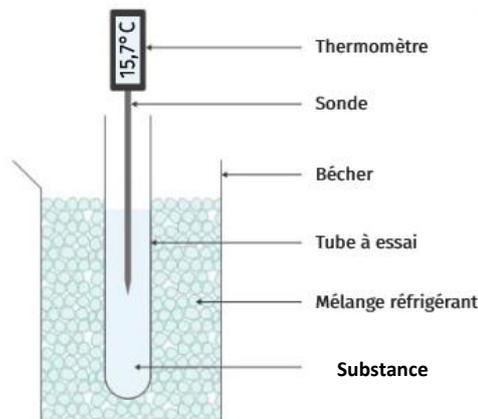
Espèce	Température de fusion à la pression atmosphérique (en °C)	Température d'ébullition à la pression atmosphérique (en °C)
éther diéthylique	-116	35
éthanol	-114	78
acétone	-95	56
cyclohexane	6,5	80,7

RÉALISER

1

Réaliser l'expérience suivante :

- Récupérer sous la hotte, un tube à essai contenant la substance liquide inconnue.
- Placer la sonde du thermomètre dans le tube
- Préparer un mélange réfrigérant (glace pilée et sel) dans un bécher
- Placer le tube dans le bécher contenant ce mélange réfrigérant
- Déclencher le chronomètre et relever immédiatement la température
- Relever les températures toutes les minutes jusqu'à 20 minutes.
- A l'aide d'Excel, construire un graphique montrant l'évolution de la température de la substance en fonction du temps. Appeler le professeur pour vérification avant l'impression



ANALYSER

2

- a. La substance inconnue est-elle un corps pur ? Justifier
- b. Déterminer alors son identité. Justifier

ANALYSER

3

L'eau salée est-elle un corps pur ? Donner 2 explications à votre réponse.

VALIDER

4

Pourquoi l'ajout de sel sur un sol froid permet-il de limiter l'apparition du verglas en hiver ?

 CHEMISTS
HAVE ALL
THE SOLUTIONS!