

# Chapitre Ib : A quelle température l'eau change-t-elle d'état ?

Activité p 62

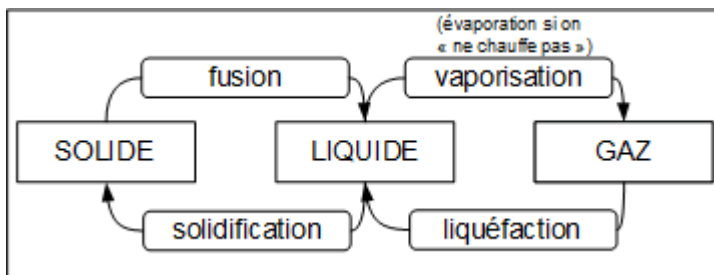
TP : A quelle température l'eau gèle-t-elle

TP : a quelle température l'eau bout-elle

TP : a quelle température l'eau se solidifie-t-elle

TP : a quelle température a lieu la fusion de l'eau

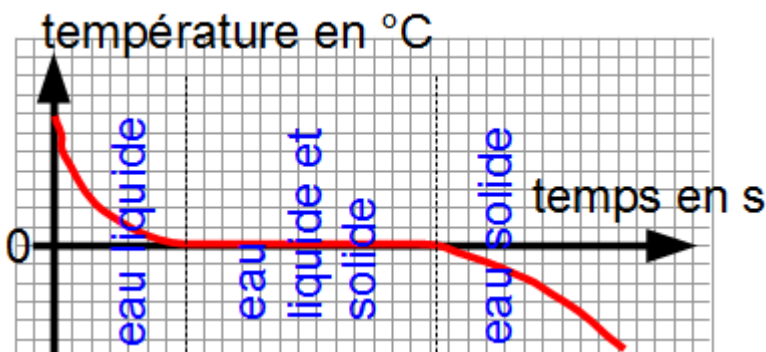
## I. Rappels



Pour mesurer la température, on utilise un thermomètre. Une des unités de température est le degrés Celsius (symbole de l'unité  $^{\circ}\text{C}$ ).

## II. A quelle température l'eau se solidifie-t-elle ?

Évolution de la température en fonction du temps lors de la solidification de l'eau



La température **diminue** au début. L'eau est à l'état liquide. Lorsque les premiers cristaux de glace apparaissent, la température se **stabilise** à  $0^{\circ}\text{C}$ . Elle est **constante** jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau liquide. Ensuite la température **diminue** à nouveau.



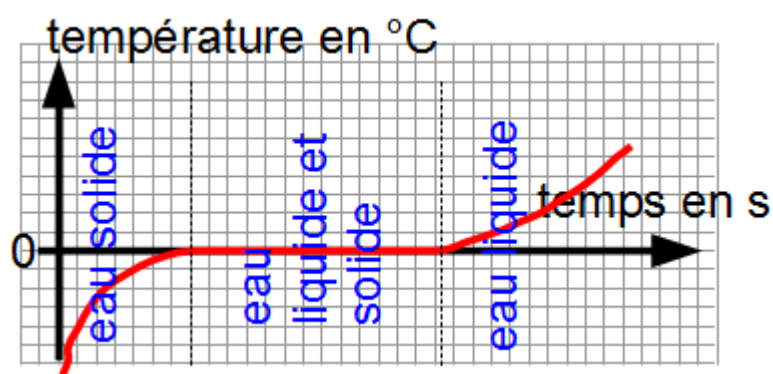






### III. A quelle température a lieu la fusion de l'eau ?

Évolution de la température en fonction du temps lors de la fusion de l'eau



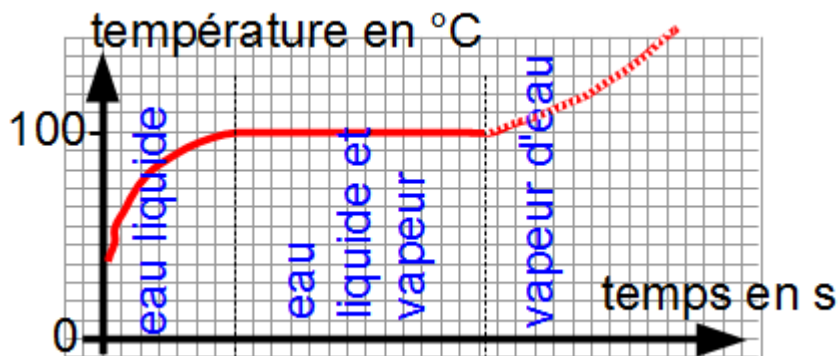
La température **augmente** au début. On doit apporter de l'énergie pour que la température augmente. L'eau est à l'état solide.

Lorsque les premières gouttes d'eau liquide apparaissent, la température se **stabilise** à 0°C. Elle reste **constante** jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau solide.

Ensuite la température **augmente** à nouveau.

## IV. A quelle température a lieu la vaporisation de l'eau ?

Évolution de la température en fonction du temps lors de la vaporisation de l'eau



La température **augmente** au début. On doit apporter de l'énergie pour que la température augmente. L'eau est à l'état liquide.

Lorsque les premières bulles de vapeur d'eau apparaissent, la température se **stabilise** à 100°C. Elle reste **constante** jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau liquide. L'eau liquide se **vaporise** à 100°C (température d'**ébullition**).

## V. Les autres substances

La température se **stabilise (palier de température)** lors d'un changement d'état pour tous les **corps purs**.

Ce n'est pas le cas pour les **mélanges**.

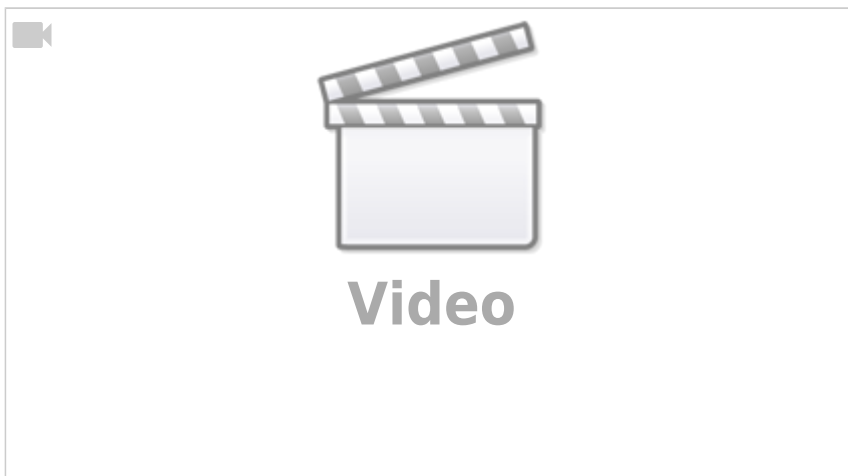
Chaque corps pur a des températures de changement d'état **spécifiques**.

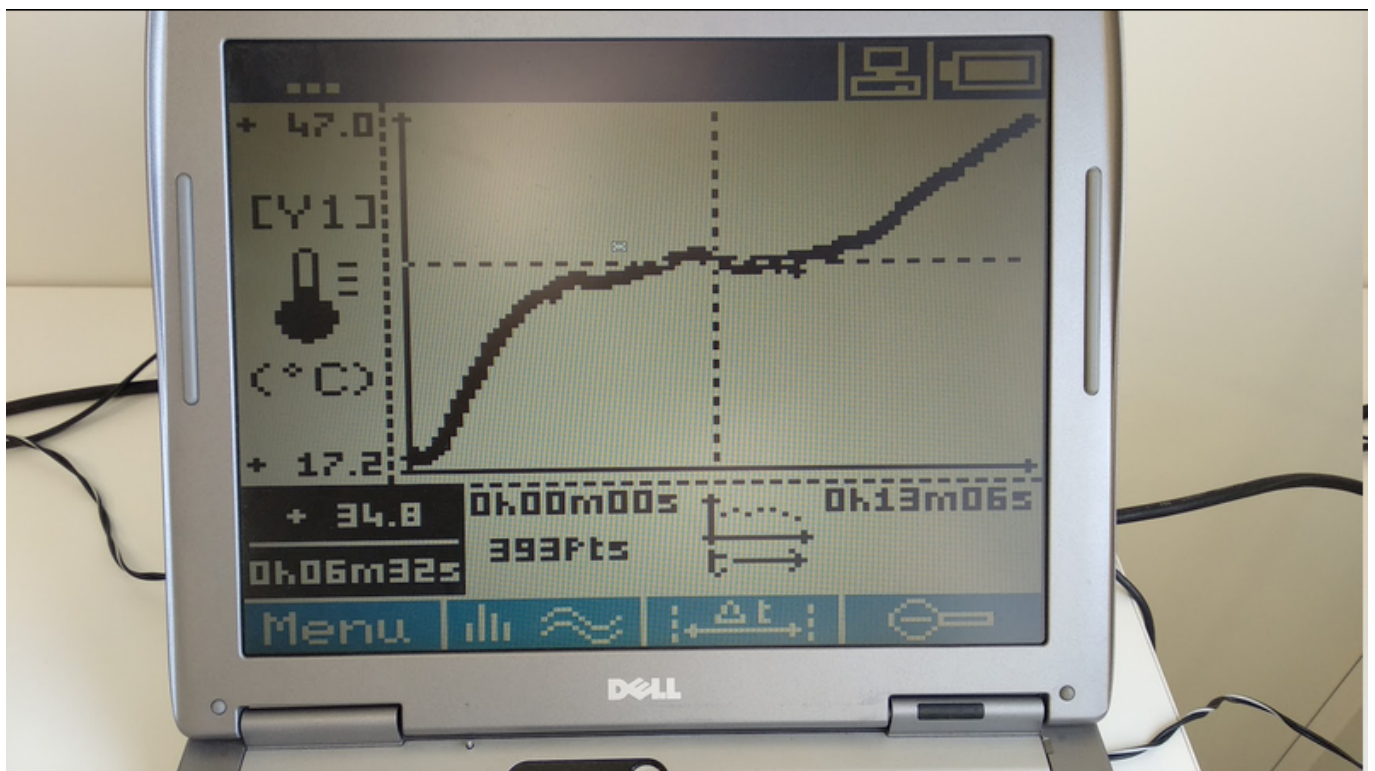
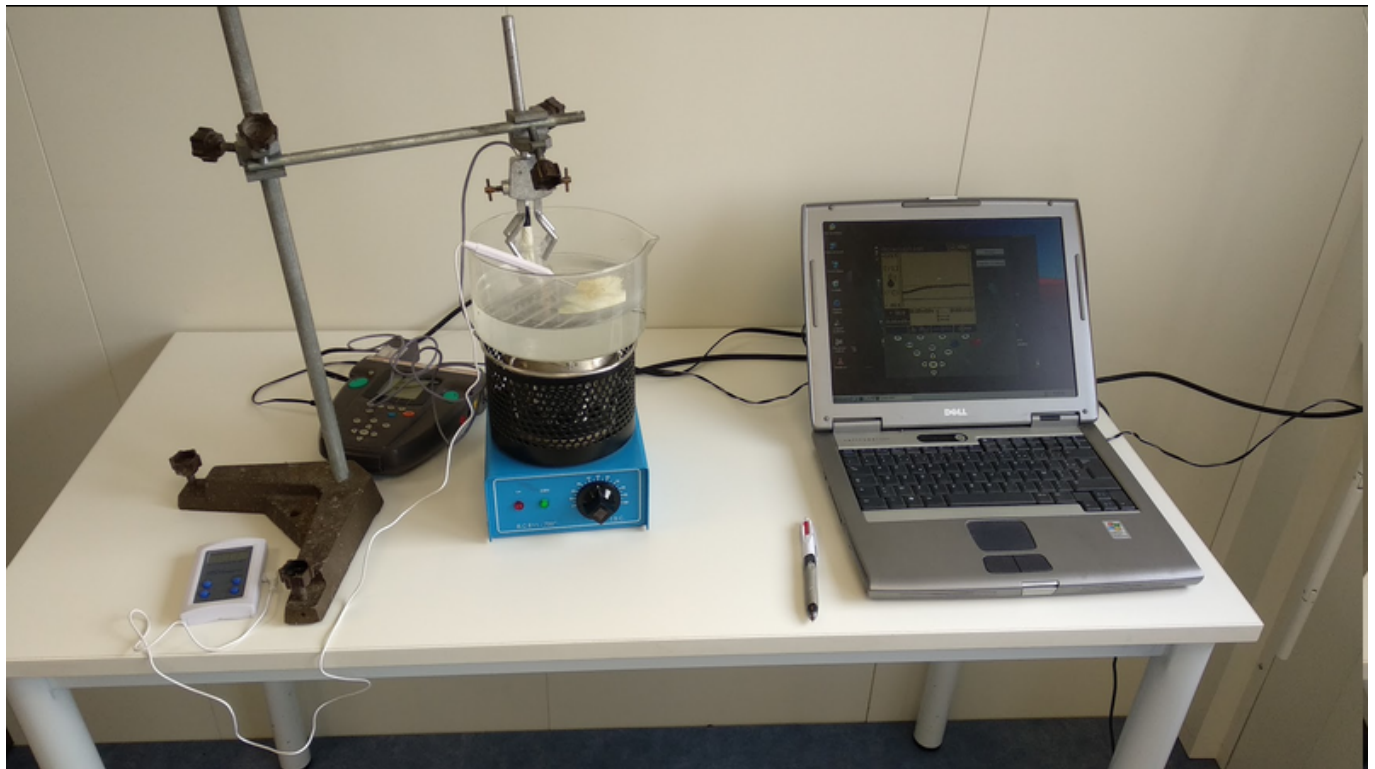
Température de fusion de l'alcool : -114°C

Température de fusion du zinc : 420°C

Température de fusion du cyclohexane : 6°C

Le Gallium :



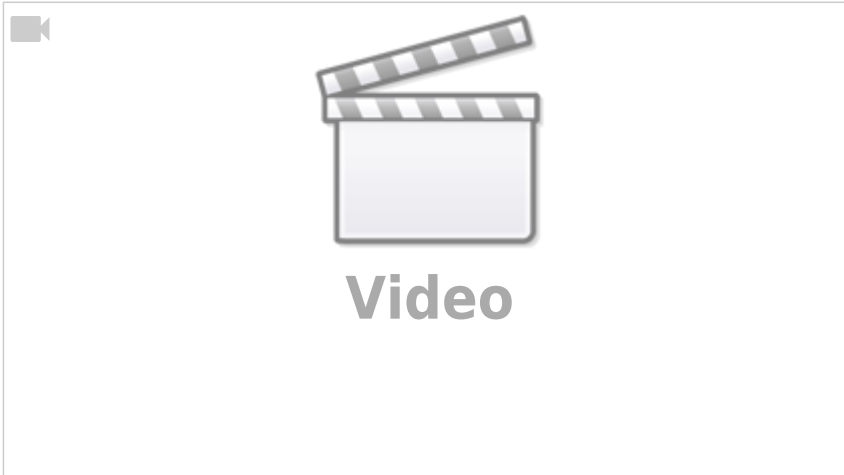


## VI. Pourquoi cette bouteille a éclaté ?

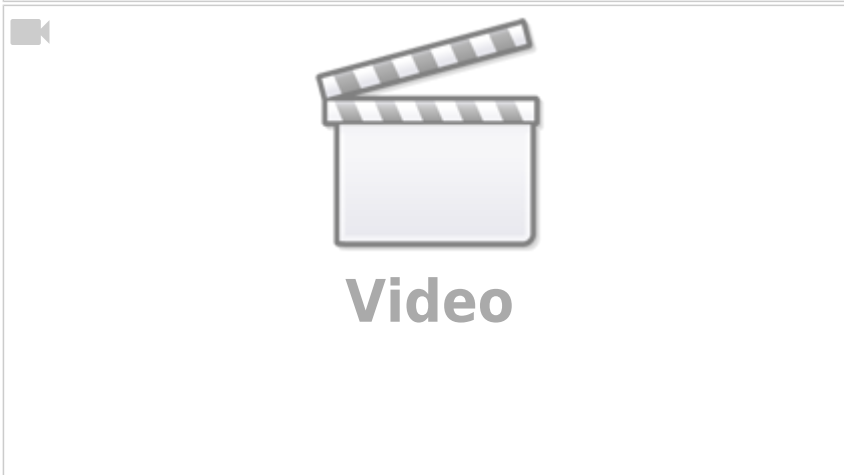
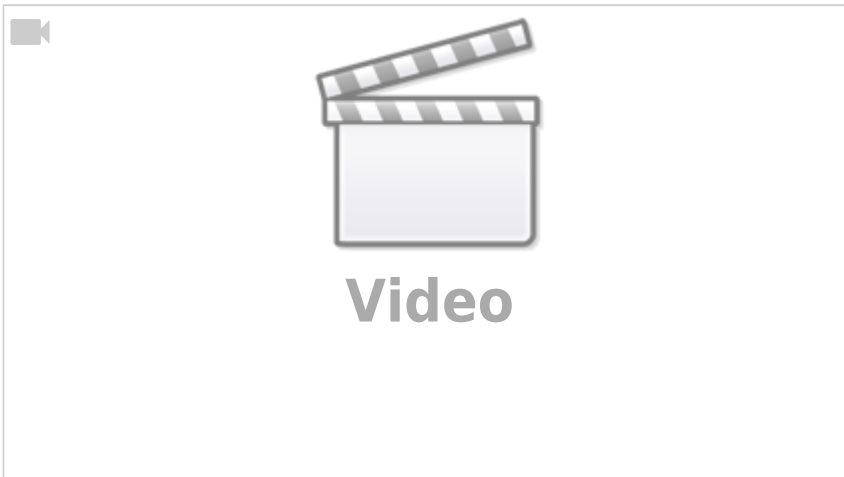




Quand l'eau se solidifie, le volume augmente.



Surfusion (hors programme)



From:  
<https://physix.fr/dokuwiki/> - Physix.fr

Permanent link:  
[https://physix.fr/dokuwiki/doku.php?id=Seme:organisation\\_et\\_transformation\\_de\\_la\\_matiere:la\\_matiere\\_dans\\_tous\\_ses\\_etats:a\\_quelle\\_temperature\\_l\\_eau\\_change\\_t\\_elle\\_d\\_etat](https://physix.fr/dokuwiki/doku.php?id=Seme:organisation_et_transformation_de_la_matiere:la_matiere_dans_tous_ses_etats:a_quelle_temperature_l_eau_change_t_elle_d_etat)

Last update: 2021/01/20 22:44

