

Changements d'état

Corrigé du TP - niveau 6e

Voici le corrigé du TP sur les changements d'état : un exemple de relevés, la lecture du palier de fusion et un compte rendu modèle. Tes valeurs seront proches mais pas identiques, selon la pièce et le thermomètre.

Ce corrigé de TP est à **télécharger en PDF et à imprimer gratuitement** : le bouton se trouve en bas de la page, sans inscription.

Résultats types : corrigé du TP sur les changements

Temps (min)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Température (°C)	-3	-1	0	0	0	0	0	0	1	3	6
Aspect	glace	glace	glace et eau	glace et eau	glace et eau	glace et eau	glace et eau	peu de glace	eau	eau	eau

Masse de glace au départ : 82 g. Masse de l'eau à la fin : 82 g.

Réponses aux questions

1. On observe la **fusion** de la glace : le solide devient liquide.
2. Au début la température monte de -3 °C à 0 °C ; puis elle reste constante à 0 °C tant qu'il y a de la glace.
3. Elle se stabilise à **0 °C** : c'est un **palier** de température, de la minute 4 à la minute 14.
4. Quand toute la glace a fondu, la température remonte (1 °C , 3 °C , 6 °C ...) vers celle de la pièce.
5. 82 g de glace donnent 82 g d'eau : **la masse se conserve**.
6. Remuer homogénéise le mélange : sans cela le thermomètre peut indiquer la température d'une zone plus chaude ou plus froide.
7. L'énergie venue de l'air sert d'abord à faire fondre la glace ; tant que la glace n'a pas disparu, elle ne fait pas monter la température.

Conclusion et compte rendu modèle

Nous avons mesuré la température de glaçons qui fondent dans un verre posé sur une balance. Au début, la glace sort du congélateur et se trouve à -3 °C . Après 4 minutes, la température atteint 0 °C et reste à cette valeur jusqu'à la minute 14 : c'est un palier,

pendant lequel la glace fond et forme de l'eau liquide. Quand la glace a disparu, la température remonte vers celle de la pièce. Cela montre que, pendant un changement d'état de l'eau pure, la température est constante. Nous avons aussi pesé : 82 g de glace ont donné 82 g d'eau, donc la masse se conserve pendant la fusion. Les petites différences avec la valeur attendue (0 °C) viennent de la précision du thermomètre et de la lecture.

Erreurs fréquentes en TP

- Laisser le thermomètre toucher le fond du verre : il ne mesure plus la température du mélange.
- Oublier de remuer avant de lire.
- Peser le verre avec le thermomètre une fois et sans l'autre fois.
- Dire que la température « ne change pas » sans préciser qu'elle reste à 0 °C seulement tant qu'il reste de la glace.
- Relier les points de la courbe sans respecter les échelles (axes sans unité).

Retour au TP