

Correction de l'activité p.59

1. Votre hypothèse est libre et ne peut donc pas être corrigée. Attention, elle doit tout de même débiter par « je pense que ... » ou « mon hypothèse est ... ».

2. D'après le document 1, on peut voir que la température de l'eau diminue jusqu'à 0°C au bout de 1 minute. Puis la température reste constante pendant un certain temps, puis recommence à diminuer à partir de 3 minutes.

Remarque 1 : ne pas dire « la courbe descend » ou « la courbe est droite ». Il faut parler de l'évolution de la température, pas de la forme de la courbe.

Remarque 2 : ne pas oublier de citer des valeurs en décrivant un graphique.

3. D'après le document 2, on constate que le volume de l'eau augmente lors de la solidification (l'eau atteint un niveau plus élevé dans l'éprouvette graduée). On constate également que la masse ne change pas (elle reste égale à 104,2 g).

4. Lorsque la température reste stable, l'eau est en train de se solidifier (de geler). Les molécules d'eau changent de disposition les unes par rapport aux autres : on passe de l'état liquide à l'état solide. Dans le récipient, l'eau est à l'état liquide et solide sur le palier de température. La masse ne change pas mais le volume augmente petit à petit.

5. A voir selon votre hypothèse : la gourde est fissurée car le volume de l'eau a augmenté dans la gourde.

6. On peut par exemple éviter de trop remplir la gourde.

Bilan (à recopier dans le cahier) :

Lors d'un changement d'état, la masse ne change pas. Cela peut s'expliquer par le fait que **le nombre d'atomes (ou de molécules) n'est pas modifié.**

Lors d'un changement d'état, le volume change. Cela peut s'expliquer par le fait que **le comportement des molécules (ou des atomes) change pour passer d'un état à un autre.** Attention : les molécules ne sont pas modifiées ! Par exemple, les molécules d'eau à l'état solide sont identiques aux molécules d'eau à l'état liquide ou gaz.

Exemple : on fait fondre 1 kg d'acier initialement à l'état solide. On va donc obtenir 1 kg d'acier à l'état liquide car la masse se conserve lors d'un changement d'état.