

## La température par opposition à l'énergie thermique

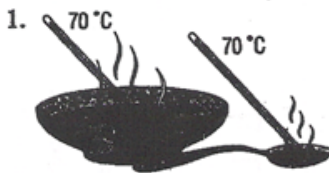
**Objectif** • Approfondis tes connaissances sur la température et l'énergie thermique.

### Réfléchis

- La température d'une substance est une mesure de l'énergie cinétique moyenne de ses particules. L'énergie thermique d'une substance est l'énergie cinétique totale de toutes ses particules additionnées.

### Ce que tu dois faire

- Révisé les définitions de la température et de l'énergie cinétique données ci-dessus. Réponds aux questions suivantes dans l'espace prévu.



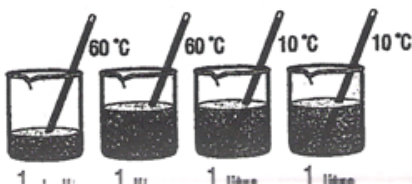
- a) Pourquoi la température de la petite quantité de soupe dans la cuillère est-elle la même que la température de la soupe dans le bol?

Les particules dans la cuillère de soupe bougent aussi rapidement que les particules dans le bol de soupe. Par conséquent, leur température est la même, car la vitesse moyenne des particules est la même dans les deux contenants.

- b) Bien que leur température soit la même, le bol de soupe a une plus grande énergie thermique que la cuillerée de soupe. Explique pourquoi.

L'énergie thermique du bol de soupe est plus grande que celle de la cuillerée de soupe parce que le bol de soupe contient plus de particules et par conséquent plus d'énergie totale.

2. Supposons que tu aies les quatre verres d'eau suivants:



- b) Supposons que tu verses un de ces verres d'eau chaude dans un des verres d'eau froide et que tu verses l'autre verre d'eau chaude dans l'autre verre d'eau froide. Lequel des deux mélanges aurait la température la plus élevée?

Le mélange de 1/2 litre d'eau chaude avec 1/2 litre d'eau froide permet d'obtenir la température la plus élevée.

- c) Est-ce que la réponse à la question b) serait différente si la température du 1/4 de litre d'eau chaude était beaucoup plus élevée que la température du 1/2 litre d'eau chaude?

Peut-être. Cela dépend si la température de l'eau est beaucoup plus élevée et, par conséquent, si elle contient beaucoup plus d'énergie thermique.

- d) Quels sont les deux facteurs dont dépend la température finale d'un mélange d'eau chaude et d'eau froide?

La température finale du mélange dépend du nombre ajouté de particules qui bougent rapidement (mouvement) ainsi que la vitesse à laquelle elles bougent.