

Thermique	Comment caractériser les échanges d'énergie sous forme thermique ?	2 <sup>nd</sup> ASSP
-----------	--	----------------------

Votre copie sur <https://www.quiziniere.com/>

Code de l'exercice :80NB0D

Votre code copie :.....

## **Chapitre 2 Echanges d'énergie sous forme thermique.**

### **Activité 1 : Vérifier l'évolution vers un état d'équilibre thermique.**

Pour réaliser un dessert en chocolat, Elodie utilise une cuillère en inox pour remuer la préparation. Elle trouve la cuillère froide lorsqu'elle la serre dans sa main mais constate que la température évolue.

Elodie doit faire fondre le chocolat en utilisant le « bain-marie ». Cette technique très utilisée en cuisine ou en chimie consiste à chauffer une préparation dans un bain d'eau ou d'huile chaude. Elle affirme que si on arrête de chauffer, un équilibre thermique entre la préparation et le bain se crée. A-t-elle raison ?

1. (S'approprier) **Expliquer** brièvement la technique du bain-marie.

**Le bain-marie consiste à chauffer un volume d'eau ou d'huile, puis à insérer dans ce bain un récipient contenant la préparation**

2. (S'approprier) **Trouver sur internet** une image de bain marie et insérer là ci-dessous.

Exemple.



3. (Réaliser) Expérience 1 : Evaluer qualitativement.  
Serrer dans votre main une cuillère en inox pendant 30 secondes.
4. (Valider) **Répondre** aux questions.
  - a. Comment évolue la température de la cuillère ?

La cuillère est tous d'abord froide mais la température augmente quand on la serre.

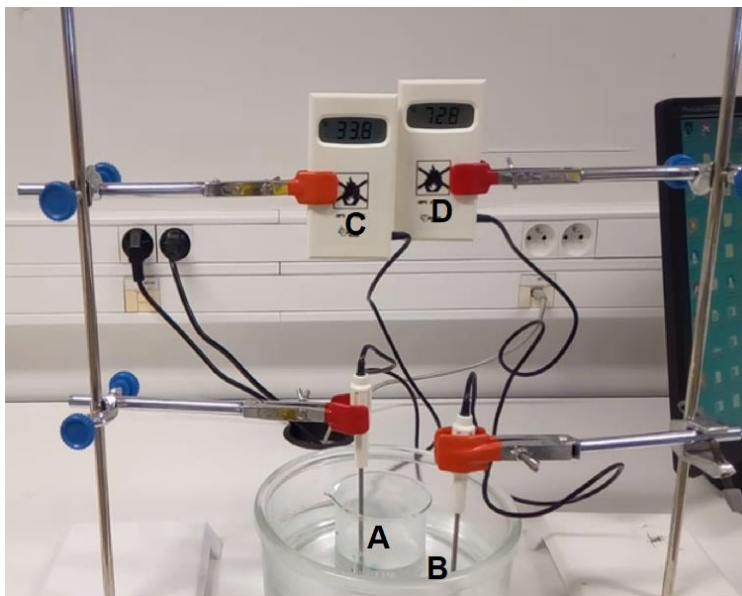
- b. Comment expliquer ce phénomène ?

Notre main transfère de la chaleur au métal.

5. (Réaliser) Expérience 2 : Mesure l'évolution des températures.

[https://www.youtube.com/watch?v=6qNg\\_HIJ77g](https://www.youtube.com/watch?v=6qNg_HIJ77g)

6. (S'approprier) **Relier** les valeurs A, B, C et D de l'image ci-dessous aux mots suivantes.



- A → Récipient contenant un élément à chauffer.  
B → bain d'eau ou d'huile chaude  
C → Température de l'élément à chauffer (source froide)  
D → Température du bain d'eau ou d'huile chaude  
(Source chaude)

7. (S'approprier) En regardant la vidéo de l'expérience, **Décrire** comment varie la température de l'eau contenue dans le cristalliseur.

La température de l'eau dans le cristalliseur diminue au cours du temps.

8. (S'approprier) En regardant la vidéo de l'expérience, **Décrire** comment varie la température de l'eau contenue dans le bécher.

La température de l'eau dans le bécher augmente au cours du temps.

9. (Analyser) **Identifier** le corps qui cède de la chaleur, celui qui en reçoit.

Le corps qui cède de la chaleur est l'eau du cristalliseur (source chaude).

Le corps qui reçoit de la chaleur est l'eau du bécher (source froide).

- 10.(Valider) Dans l'expérience 2, que peut-on dire de l'évolution des températures dans chaque récipient ?

Les deux températures se stabilisent vers une valeur identique.

- 11.Elodie a-t-elle raison ? Peut-on parler d'équilibre thermique ?

Oui, Elodie a raison un équilibre thermique apparaît entre l'eau du bécher et celle du cristalliseur.

Compléter l'essentiel avec les mots suivants : élévation, chaleur, perte, chaud, diminution, apport, froid, d'équilibre thermique, différentes.

Essentiel

L'élévation (ou la diminution) de la température d'un corps nécessite un apport (ou une perte) d'énergie.

La chaleur est un mode de transfert d'énergie entre deux corps de températures différentes.

Lorsqu'il y a contact entre deux corps ayant des températures différentes, le corps le plus chaud cède de l'énergie sous forme de chaleur au corps le plus froid.

Leurs températures évoluent vers un état d'équilibre thermique.

