

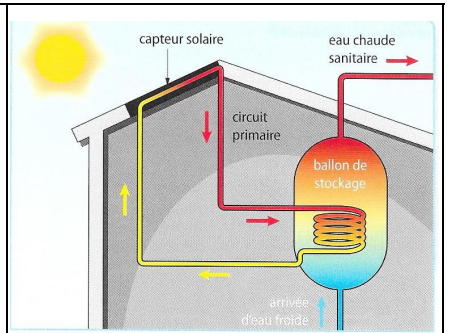
ACTIVITE 03 : ENERGIE ET TRANSFERT THERMIQUE

Compétences travaillées	Niveau d'acquisition
Comprendre la notion d'énergie thermique.	
Différencier chaleur et température.	

Un chauffe-eau solaire permet d'obtenir de l'eau chaude en utilisant une source d'énergie naturelle : le Soleil.

Par transfert d'énergie thermique (chaleur), l'eau froide est chauffée dans un ballon de stockage à l'aide d'un liquide circulant dans un circuit primaire chauffé par le soleil.

Comment la température d'une eau peut-elle augmenter par transfert d'énergie thermique en utilisant un autre liquide ?

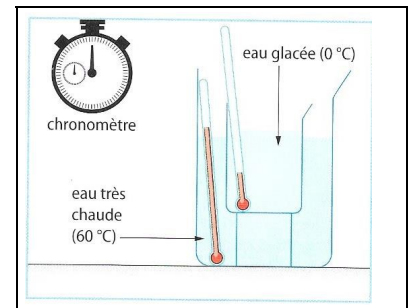


Doc. 1 Principe du chauffe-eau solaire

I Expérience

On a à disposition : deux béchers de volumes différents, deux thermomètres, de l'eau chaude, de l'eau froide et un chronomètre.

1. Préparer un grand récipient d'eau chaude et un petit récipient d'eau froide.
2. Réaliser le dispositif présenté dans le cadre ci-contre, puis déclencher le chronomètre.
3. Noter la température toute les 30 secondes dans le tableau ci-dessous.



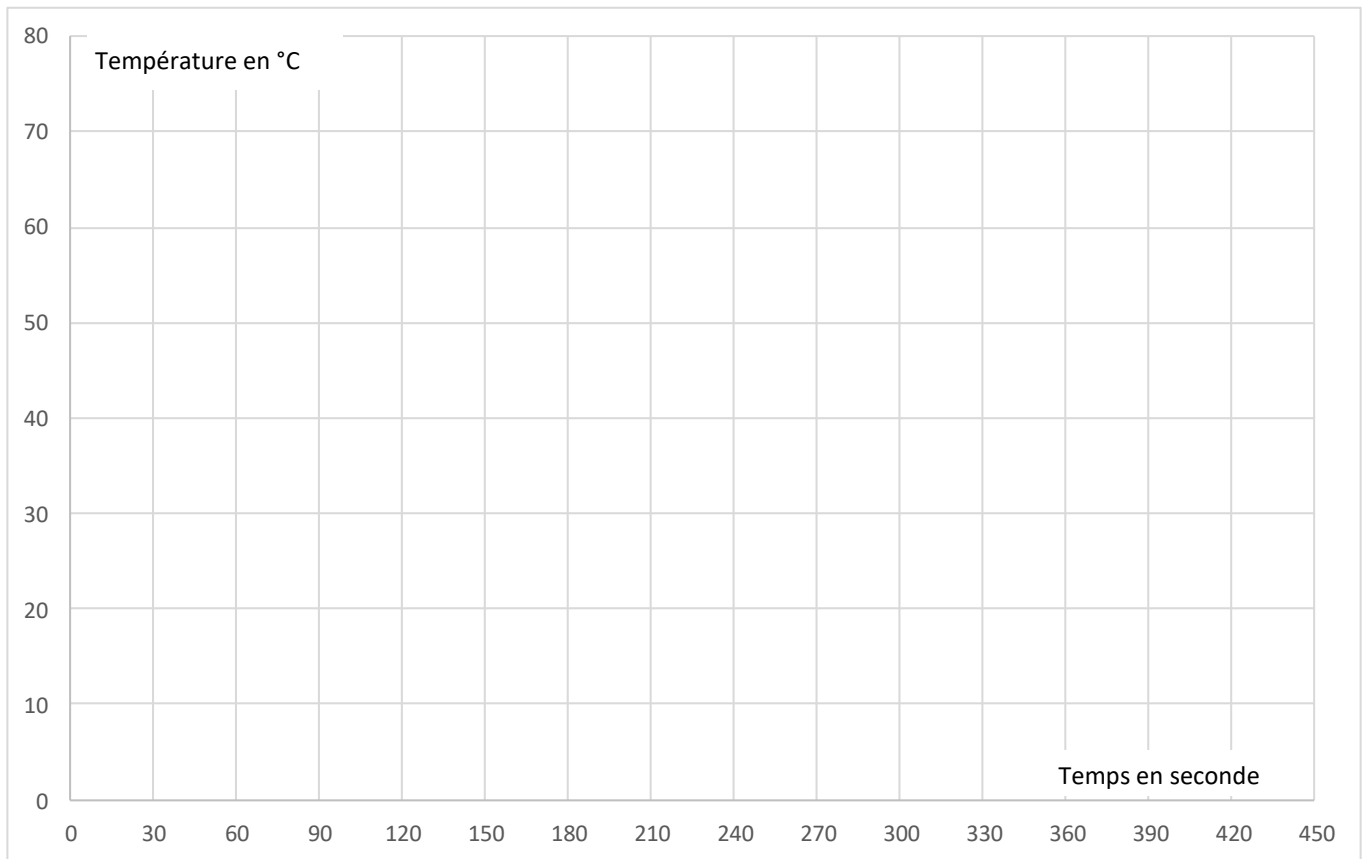
Temps en seconde	0												
Température en °C (eau froide)													
Température en °C (eau chaude)													

4. Que pouvez vous dire sur l'évolution des deux température ?

.....

.....

5. Sur un même graphique, représentez l'évolution de la température en fonction du temps.



6. D'après vous, dans quel sens se fait le transfert thermique ?

II A retenir

L'énergie thermique ne peut se transférer que dans un seul sens : de l'objet qui a la température la plus élevée, appelé **source chaude**, vers l'objet qui a la température la plus faible, appelé **source froide**, jusqu'à ce que leurs température soient égales.

-
-