

ÉNERGIE

PARTIE 1- DE L'ÉLEVATION DE TEMPERATURE AU CHAUFFE-EAU SOLAIRE

ACTIVITE PREALABLE

Cette activité préalable est réalisée avant de recevoir la malle : vous utiliserez du matériel courant (récipients divers, bouteilles en plastique etc...)

Situation problème : Comment obtenir une quantité d'eau la plus chaude possible avec le matériel fourni (sans feu ni électricité) ?

Objectif : observer la transformation de l'énergie lumineuse en énergie thermique (chaleur)

Lieu : en extérieur (par journée ensoleillée)

Matériel (par groupe): thermomètre, récipients divers. Une quantité d'eau précisée.



Approche possible (manipulations, expériences)

Les élèves mettent une même quantité d'eau dans 2 ou 3 récipients (pour lesquels la surface exposée au soleil est bien différente).

Ils mesurent, au cours de la demi-journée de classe, l'élévation de température dans chaque récipient (Attention à bien garder le même thermomètre pour chaque groupe et à se placer à l'abri du vent)

Notion scientifique

Pour la même quantité d'eau, plus la surface éclairée est importante, plus la variation de température est importante.

REMARQUE :

Avant l'expérience, l'eau doit être à la même température que l'air extérieur (en équilibre thermique avec l'air).