

CHAUFFE-EAU SOLAIRE

Objet

Chauffage de l'eau par le rayonnement solaire.

Principe

De l'eau circule dans un réseau de tubes en cuivre dont l'assemblage forme un panneau. Celui-ci étant orienté vers le soleil, l'eau y circule par thermosiphon du bas vers le haut.

Description

Le réseau de tubes est placé entre une vitre qui reçoit le rayonnement solaire et un isolant thermique. Il est constitué de tubes verticaux reliés à deux collecteurs horizontaux (bas et haut). Les tubes verticaux sont thermiquement solidaires d'un fond constitué de bandes fines de cuivre, le tout peint en noir mat.

Un bac ouvert, non isolé, placé en partie haute, est relié aux 2 collecteurs par des tuyaux souples. Un chevalet en bois inclinable supporte le panneau et le bac. À l'aide d'un thermomètre plongeant on peut mesurer les températures de l'eau au niveau supérieur du bac (arrivée de l'eau chauffée) et au niveau inférieur (départ vers le collecteur bas de l'eau refroidie par la déperdition dans le bac).



Caractéristiques dimensionnelles (à confirmer)

Chevalet : largeur 50 cm, hauteur 80 cm.

Bac : hauteur 25 cm, contenance 10 l environ.

Poids de l'ensemble :

Conditions d'utilisation

Ne fonctionne qu'à l'extérieur par temps ensoleillé.

Le remplissage de l'eau du bac doit être fait lentement en veillant à chasser l'air contenu dans le réseau de tubes.