

FONCTIONNEMENT

Le **capteur solaire thermique** récupère l'énergie envoyée par le soleil sous forme de chaleur (rayonnement) pour la transmettre à un fluide caloporteur qui est très souvent de l'eau mélangée à un antigel alimentaire qui passe dans un serpentin placé derrière une vitre.

Un fluide caloporteur : c'est un fluide chargé de transporter la chaleur entre deux ou plusieurs sources de températures.

CONSTITUTION

La surface supérieure du capteur est transparente, ce qui laisse passer les rayons du soleil. Il existe 2 types de matériaux pour obtenir une transparence :

- le plexiglas
- le verre

Quelques exemples de caractéristiques de ces 2 matériaux :

Propriétés	Verre	Plexiglas
Transparence	Très grande	Très grande
Masse volumique	2600 kg/m ³	1800 kg/m ³
Résistance chocs, intempéries	Oui (verre traité)	Oui
Capacité calorifique (possibilité à absorber ou restituer de l'énergie)	2,18	1,62
Recyclable	Oui	Oui

La **matière plastique noire** capte l'énergie du soleil et la restitue à l'eau qui circule à l'intérieur du capteur grâce à une pompe.

Un **isolant thermique** permet de garder la chaleur.

Généralement, les capteurs se présentent sous forme de plaques rectangulaires, que l'on doit positionner selon une certaine inclinaison afin d'obtenir le meilleur rendement.