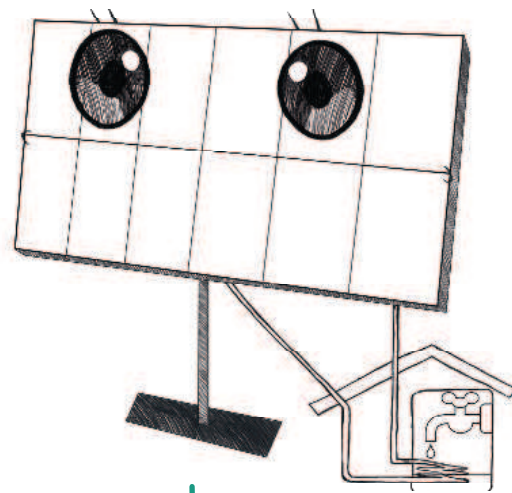


# De l'eau chaude grâce au soleil



## La petite histoire

Le système du solaire thermique est très assimilable au fonctionnement d'une serre. En effet, il s'agit simplement d'emprisonner le rayonnement du soleil, pour en concentrer la chaleur et l'utiliser à des fins domestiques : chauffer l'eau de son logement !



## Comment ça marche ?

Les petits capteurs thermiques vitrés capturent les rayons du soleil et transmettent leur énergie à des absorbeurs métalliques. Ces derniers réchauffent alors un réseau de tuyaux de cuivre où circule un fluide dit « caloporteur » (qui peut être de l'eau ou de l'air). Cet échange va permettre de chauffer l'eau stockée dans un cumulus. L'installation de panneaux solaires thermiques est l'un des systèmes d'économie d'énergie les plus efficaces et appréciés. Il permet de chauffer grâce au soleil une grande partie de l'eau sanitaire d'un logement.

Pour un chauffe-eau : on prévoit un ballon d'environ 200 à 300 litres pour un foyer de 4 personnes. Cette installation nécessite un panneau thermique de 2 à 4 m<sup>2</sup> selon l'ensoleillement de la zone.

**Le rendement de la plupart des capteurs solaires thermiques est d'environ 80%. Les différents types de capteurs sont :**

- Les capteurs non vitrés : le liquide caloporteur est contenu dans des tubes de plastique noir. Ce système peu rentable pour produire de l'eau à 60°C est souvent réservé pour l'eau des piscines.
- Les capteurs plans vitrés : la vitre est traitée pour empêcher le rayonnement et permettre un effet de serre. D'un bon rapport qualité-prix, ils ont un excellent rendement pendant l'été et conviennent bien pour l'eau chaude sanitaire.
- Les collecteurs à tubes sous vide : ils évitent les pertes de chaleur. Plus chers, ils sont particulièrement performants pour produire de l'eau à haute température (supérieure à 80°C)



## Les économies réalisées

En logement collectif comme en individuel, jusqu'à 60 % des besoins en eau chaude sanitaire peuvent être couverts par l'énergie solaire d'une installation bien dimensionnée. C'est une vraie solution écologique, économique et performante. Vous pouvez en effet réduire votre facture d'eau chaude jusqu'à 75 %. À titre d'exemple, une famille de 4 personnes équipée d'un chauffe-eau solaire économisera environ 1500 kwh d'électricité par an.

## Combien ça coûte ?

L'installation d'un chauffe-eau solaire individuel qui comprend entre 3m<sup>2</sup> et 5m<sup>2</sup> de capteurs et un ballon d'eau chaude de 200 à 300 litres représente un coût qui peut varier de 5 000 € et 10 000 €. A titre d'exemple, une famille de 3 à 4 personnes, nécessite environ 4m<sup>2</sup> de surface de capteurs. Il faut noter que l'intégration des capteurs à la toiture peut nécessiter des coûts supplémentaires.

## Bon à savoir

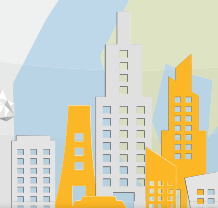
Une installation solaire thermique est à 100% recyclable ! Tous les composants le sont : le panneau (verre, absorbeur en cuivre, isolation en plastique, fluide caloporteur à base d'eau), les tuyauteries en cuivre, et le ballon en acier ainsi que son isolation en mousse expansée (de même nature qu'un ballon traditionnel).



## L'installation de systèmes solaires thermiques, un tournant pour la Principauté

La Principauté de Monaco innove grâce à l'installation de systèmes solaires thermiques, individuels ou collectifs, destinés à la production d'eau chaude sanitaire et/ou de chauffage dans les immeubles. Plus de 800 m<sup>2</sup> sont déjà installés en Principauté : l'école Saint Charles pour sa piscine, la crèche du Larvotto, l'Helios...

La technologie solaire thermique permet de produire de la chaleur alors que le solaire photovoltaïque permet de produire de l'électricité.



Pour plus de conseils, rendez-vous sur [www.transition-energetique.gouv.mc](http://www.transition-energetique.gouv.mc)