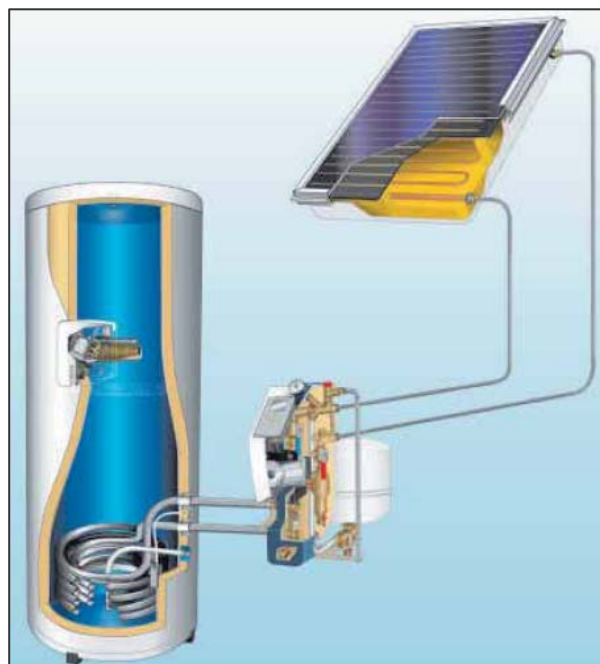


GUIDE PRATIQUE DU CHAUFFE-EAU SOLAIRE

Qui sommes nous ?

Nous sommes une petite société artisanale implantée sur Cuers. Notre démarche est de promouvoir les énergies renouvelables. Nous essayons à travers ce guide de sensibiliser l'intérêt écologique et individuel pour un particulier de produire son eau chaude.

POURQUOI CHOISIR UN SYSTEME SOLAIRE THERMIQUE :	2
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU SOLAIRE ?	2
LES AIDES AUX FINANCEMENTS ?	4
CAS PRATIQUE :	5



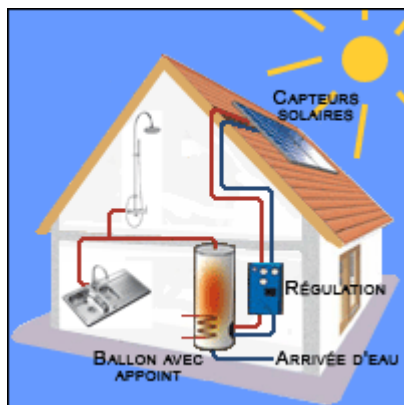
LE CHAUFFE-EAU SOLAIRE INDIVIDUEL (CESI)

Le chauffe-eau solaire individuel permet de fournir l'eau chaude sanitaire d'un foyer. Il est composé de capteurs thermiques et d'un ballon de stockage de l'eau chaude. Ce ballon est constitué d'un dispositif d'appoint pour pallier aux manques d'ensoleillement pendant les périodes défavorables.

POURQUOI CHOISIR UN SYSTEME SOLAIRE THERMIQUE :

- ✚ Il contribue à la diminution des émissions de gaz à effet de serre
- ✚ Il permet de diminuer de 40 à 70 % la facture liée à votre système actuel d'eau chaude sanitaire
- ✚ Les systèmes solaires emploient une source d'énergie gratuite et permanente
- ✚ Un système solaire thermique évite les dépenses additionnelles dues aux augmentations des prix de l'énergie
- ✚ Les systèmes solaires ont une durée de vie moyenne de 20 ans
- ✚ Un système solaire demande très peu d'entretien
- ✚ Un système solaire demande très peu de puissance électrique complémentaire
- ✚ Un système solaire augmente la valeur financière de votre immobilier
- ✚ Avoir un système solaire démontre une démarche responsable

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU SOLAIRE ?



Sous l'effet du rayonnement solaire la chaleur des capteurs thermiques est transférée à un ballon de stockage d'eau. L'énergie solaire couvre environ 70 % de vos besoins en eau chaude sanitaire.

Le système d'appoint permet de prendre la relève en l'absence de soleil. Il existe différents systèmes d'appoint, électrique (électrosolaire) ou utilisant une chaudière existante (hydrosolaire).

SYSOLEO

S.A.R.L au capital de 10000 euros – SIREN 510 660 160 RCS TOULON
3 rue des Brevets – ZAC des BOUSQUETS 83390 CUERS

Contact : Jean Christophe VIEY - Nicolas COSTAMAGNO
Tel : 04 94 30 80 62 - Mobile 06 74 90 69 04 - : 06 65 20 07 82

Le dimensionnement de votre installation solaire doit être optimal. Le projet doit tenir compte de l'ensoleillement de votre région et de vos besoins.

La dimension des panneaux solaires dépendra du nombre de personne dans le foyer et de la zone géographique.

Par exemple pour un même besoin d'eau chaude la surface de capteur solaire sera moins importante dans la zone climatique 4 que la zone 1.



Nombre d'occupants	1 ou 2	3 ou 4	5 ou 6	7 ou 8
Volume du ballon solaire ¹ (en litres)	100 à 150	100 à 250	250 à 350	350 à 500
Volume total du ballon ² (en litres)	100 à 250	250 à 400	400 à 550	550 à 650

Zones climatiques	Surface des capteurs (en m ²)			
Zone 1	2 à 3	3 à 5,5	4 à 7	5 à 7
Zone 2	2 à 3	2,5 à 4,5	3,5 à 6,5	4,5 à 7
Zone 3	2 à 2,5	2 à 4	3 à 5,5	3,5 à 7
Zone 4	2 à 2,5	2 à 3,5	2,5 à 4,5	3,5 à 6

1 : pour un chauffe-eau solaire sans appoint ;
2 : pour un chauffe-eau solaire avec appoint.

Le tableau ci-contre prend pour base de calcul une consommation journalière par personne de 50 litres d'eau chaude à 45 °C et une couverture des besoins par le solaire comprise entre 50 et 70%.

Si vous désirez associer un chauffe-eau solaire à votre installation de chauffage actuelle, il faut prendre en compte le type et la vétusté.

Toutes les combinaisons ne sont pas judicieuses, ni même possibles. Ce tableau vous aidera dans votre sélection...

			Système de chauffage existant			
			Chaudière gaz	Chaudière fioul ou bois	Chauffage électrique	Autres chauffages
Eau chaude sanitaire	Ballon électrique	<10 ans	CESI sans appoint			
		>10 ans	CESI avec appoint électrique (et suppression du ballon ancien)			
	Ballon de la chaudière	<10 ans	CESI sans appoint			
		>10 ans	CESI avec appoint hydraulique ou mixte			
	Production gaz instantanée	CESI sans appoint				
Pas de ballon	CESI avec appoint hydraulique ou mixte		CESI avec appoint électrique			

LES AIDES AUX FINANCEMENTS ?

La TVA réduit à 5,5%

Les installations de chauffe-eau peuvent bénéficier de la **TVA à 5,5%**. Le taux de TVA réduit s'applique exclusivement sur le matériel et l'installation. Le taux TVA à 5.5 % ne peut pas être appliquée pour des travaux dans les logements achevés depuis moins de deux ans.

Un crédit d'impôt

Le crédit d'impôt s'applique à une personne physique qui investit dans son habitation principale, qu'elle soit propriétaire, locataire ou occupant à titre gratuit.

Le crédit d'impôt représente 50 % du montant investi sur le matériel. Pour un même foyer fiscal et une même habitation, le montant est plafonné, pour la période du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2012 est de :

- 8 000 € pour une personne seule (célibataire, veuve ou divorcée),
- 16 000 € pour un couple marié ou pacsé soumis à une imposition commune
- 400 € supplémentaires par personne à charge.

Aides locales

- Chèque Région 300 € sur la main d'oeuvre

Depuis 2009 vous pouvez bénéficier d'un éco prêt à taux zéro

Le prêt éco à taux zéro peut être attribué pour un bouquet de travaux. Le prêt est plafonné à 30000 euros. Ce prêt est attribué aux propriétaires, qu'ils soient occupants ou bailleurs, sans condition de ressources. **Le logement doit être une résidence principale construite avant le 1er janvier 1990.**

CAS PRATIQUE :

Cette étude de cas montre rapidement la production d'une installation de chauffe-eau solaire pour un foyer de quatre personnes qui habiterait sur Toulon selon les conditions suivantes :

Besoin d'eau chaude (50 l/j/personne)	200 litres
Surface de capteur	4 m ²
Orientation de la maison	Plein sud
Inclinaison de la toiture	20 degrés
Rendement des capteurs	0.75
Coefficient de déperdition	3.5



Rendements estimés de l'installation

Besoins en eau chaude (kWh)	3 600 kWh
Apports en eau chaude du chauffe eau-solaire (kWh)	2600 kWh
Couverture (%)	72 %
Coût évité sur l'année en énergie d'appoint (10c€/kWh)	260 €

Amortissement de votre installation

Exemple facture devis	5 000 €
Crédit d'impôt 50 % du matériel	
Plafond assiette Crédit Impôts : -Mariés : 16 000 €, -deux enfants : 800 €	- 2000 €
Subvention région	- 300 €
Coût réel de l'installation,	2 200 €
Temps d'amortissement en année	9

Rendement environnemental estimé de l'installation

Emission de CO2 évitées (moyenne électricité France : 0,089 kg/kWh)	231 Kg/an
Emission de CO2 évité (gaz naturel : 0,203 kg / kWh)	527 Kg/an
Emission de CO2 évité (fioul domestique : 0,315 kg / kWh)	819 Kg/an
Emission de CO2 évité (charbon : 0,473 kg / kWh)	1230 Kg/an

SYSOLEO

S.A.R.L au capital de 10000 euros –SIREN 510 660 160 RCS TOULON
3 rue des Brevets – ZAC des BOUSQUETS 83390 CUERS

Contact : Jean Christophe VIEY - Nicolas COSTAMAGNO
Tel : 04 94 30 80 62 - Mobile 06 74 90 69 04 - : 06 65 20 07 82