

### A savoir

Dans le cas d'un Système Solaire Combiné (SSC) la capacité du ballon accumulateur de calories sera dimensionné par l'entreprise en fonction du volume demandé par le circuit hydraulique.

De plus en été, il faudra se poser la question de quoi faire de cette eau chaude. En effet la piscine, comme solution de décharge des calories, atteindra vite ses limites.

### Le coût d'une installation

Dans le cadre d'une installation d'un CESI pour 3 / 4 personnes avec un ballon de 300 litres et 2 capteurs soit 4m2, il faudra prévoir un budget de 6 500 euros environ.

### Les aides financières

A ce jour les aides financières sont les suivantes :

- les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE),
- l'aide MaPrimeRénov',

**Toutes ces aides sont conditionnées par les revenus (Revenu Fiscal de Référence) et le nombre de personnes occupant le logement.**

La réalisation des travaux par un artisan Reconnu Garant de l'Environnement (RGE) est obligatoire pour avoir droit aux aides financières. (site <https://france-renov.gouv.fr>)

**Un conseil** Toujours consulter votre Espace Conseil France Rénov' avant de signer tout devis / bon de commande.

**Pour information :** l'installation de panneaux solaires nécessite la dépôt d'une déclaration préalable (DP) de travaux en mairie. Si votre logement est situé en secteur protégé, votre demande sera soumise à l'accord de l'architecte des bâtiments de France (ABF).

Pour une construction neuve, la présence de capteurs solaires doit être précisée lors du dépôt du permis de construire.

Pour connaître les secteurs concernés vous pouvez consulter le site « atlas du patrimoine » <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

Les **Conseillers France Rénov'** du CAUE apportent aux particuliers des conseils gratuits, personnalisés et indépendants sur les solutions techniques à mettre en œuvre pour réduire leur facture d'énergie, ainsi que sur les professionnels qualifiés et les aides financières disponibles.



LES ESSENTIELS

L'eau chaude solaire  
à la maison

### POUR EN SAVOIR +

Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de  
 l'Environnement de l'Aude  
 28 Avenue Claude Bernard 11000 Carcassonne  
 04 68 11 56 26 - [www.les-caue-occitanie.fr/aude](http://www.les-caue-occitanie.fr/aude)



# L'énergie solaire pour produire son eau chaude !

Avec **plus de 2 000 heures de soleil en moyenne par an**, l'Aude dispose d'une abondante ressource naturelle gratuite. Pour bien l'exploiter, [pensez aux capteurs solaires !](#)

## Le Chauffe-Eau Solaire Individuel : le CESI

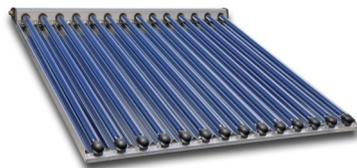
L'ADEME annonce entre **50 et 80 % des besoins annuels en eau chaude sanitaire couverts** par le Chauffe-Eau Solaire Individuel (CESI) et la **100 % des besoins en pleine saison !**

### Différents capteurs

**Les capteurs plans vitrés :** les plus répandus, permettent de chauffer de l'eau jusqu'à 80°C



**Les capteurs sous vide :** plus efficaces ils permettent de chauffer de l'eau jusqu'à 90°C mais plus chers et plus fragiles.



### Différentes techniques

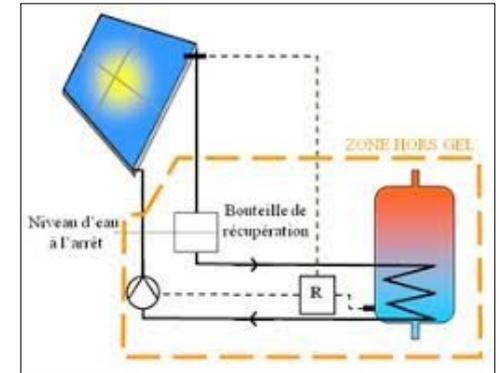
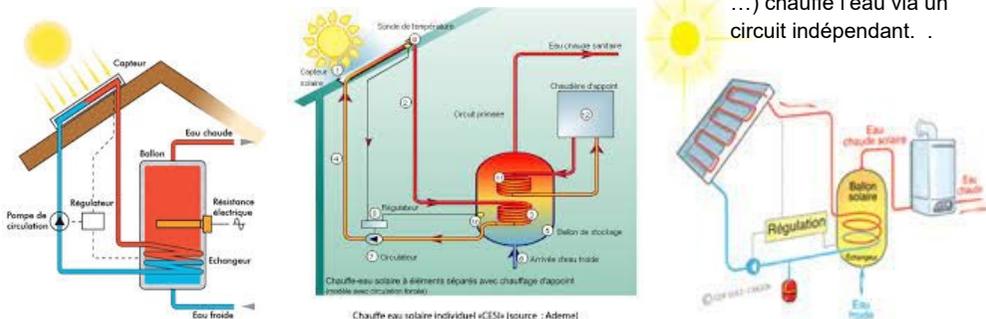
**Le CESI thermosiphon :** l'eau chaude monte toute seule dans le ballon, pas besoin de circulateur.

Peu coûteux et plutôt réservé pour les pays chaud car le ballon étant situé en extérieur il est soumis aux variations de températures (hiver).



**Le CESI à éléments séparés :** Un liquide caloporteur circule entre les panneaux et le ballon et est chauffé sous l'effet du soleil et transmet la chaleur à l'eau du ballon par l'intermédiaire d'un serpentin placé en partie basse du ballon.

**CESI optimisé :** Quand l'ensoleillement est insuffisant, une énergie d'appoint (électricité, gaz, ...) chauffe l'eau via un circuit indépendant.



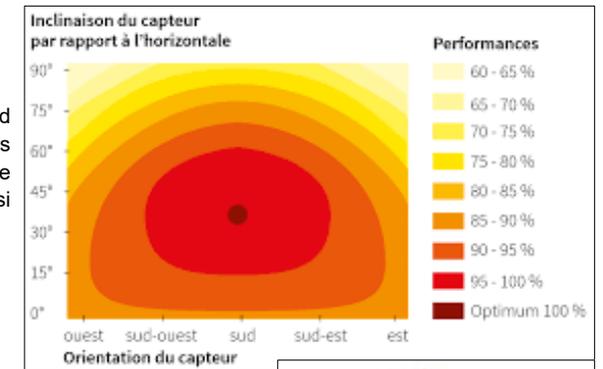
**Le CESI auto-vidangeable :** Système arrêté, le liquide (eau) se vidange automatiquement dans la bouteille de récupération. Ceci évite à l'eau de bouillir l'été et de geler en hiver.

### A savoir

ATTENTION au sur dimensionnement ! Trop de capteurs peut engendrer un surcoût à l'achat et peut nuire sérieusement au bon fonctionnement de l'installation.

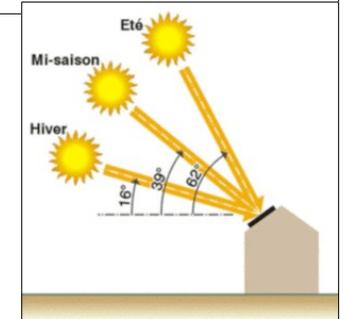
### Orientation des capteurs

L'orientation recherchée sera plein Sud avec une inclinaison de 34 à 45°. Mais une orientation Est ou Ouest avec une inclinaison entre 30 et 60° assurera aussi une bonne efficacité.



### A savoir

Dans le cas d'un Système Solaire Combiné (SSC) avec l'objectif de chauffer l'eau d'un circuit hydraulique (radiateurs, plancher ou mur chauffant...) pour le chauffage l'hiver, l'inclinaison des panneaux sera plutôt de 70° de manière à profiter des rayons du soleil qui sont plus rasants en hiver..



### Dimensionner une installation

Pour de l'eau chaude sanitaire à 50°C, pour 4 personnes une installation entre 2 et 4 m<sup>2</sup> suffira dans notre région.

### Dimensionner le ballon d'eau chaude sanitaire

On peut compter sur un ballon de 300 L pour 4 personnes. Le ballon sera installé de préférence proche des lieux de puisages (cuisine, salle de bains) et dans un espace chauffé de manière à limiter les déperditions de calories.