

CHAUFFER SON EAU ET SA MAISON AVEC LE SOLEIL



Photo : SolisArt / Architecte : Atelier 17C
SSC : panneaux en toiture sur habitat individuel

- ▶ *Devenez producteur d'énergie renouvelable*
- ▶ *Baissez vos factures d'énergie*
- ▶ *Profitez des aides de l'Agglo en neuf et rénovation*

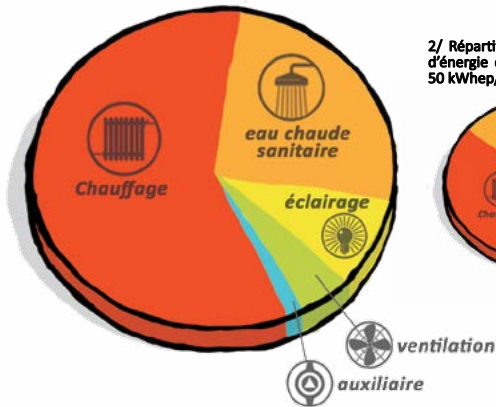
valence
romans
AGGLO



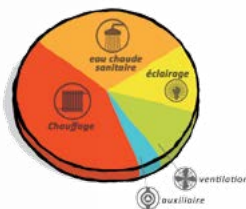
RENOV'HABITAT DURABLE
service public éco énergie

LE CHOIX DU SOLAIRE

1/ Répartition des consommations d'énergie dans un habitat moyennement isolé (années 90) : 250 kWh/m²/an



2/ Répartition des consommations d'énergie dans un logement BBC : 50 kWh/m²/an



QUELLES SONT MES CONSOMMATIONS ?

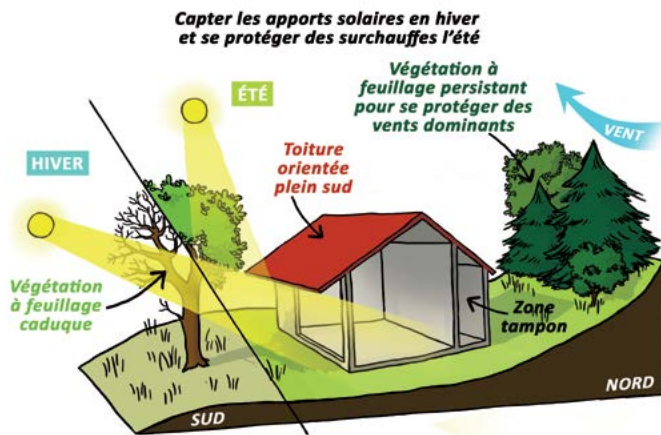
Bien choisir ses équipements nécessite de bien connaître ses besoins : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, ventilation et appareils électriques.

1/ Une maison mal orientée et peu isolée consomme au moins 150 kWh/m²/an pour le chauffage contre environ 30 pour un Bâtiment Basse Consommation (BBC).

2/ Dans un habitat BBC, l'eau chaude sanitaire, qui dépend surtout du nombre d'occupants, représente une part conséquente de consommation d'énergie.

UNE BONNE CONCEPTION = DES BESOINS LIMITÉS

La conception bioclimatique permet de récupérer au maximum les apports solaires passifs en hiver et de les réduire en été pour éviter les surchauffes. Une attention particulière doit être portée sur le choix du terrain (climat, topographie), sur l'orientation du bâtiment (exploiter l'énergie et la lumière du soleil) et sur la construction : isolation, ventilation, surfaces vitrées, protections solaires.



Capter les apports solaires en hiver et se protéger des surchauffes l'été

ÉTÉ

Végétation à feuillage persistant pour se protéger des vents dominants

Toiture orientée plein sud

HIVER

Végétation à feuillage caduque

Zone tampon

NORD

En rénovation, des solutions existent

La réduction efficace des besoins passe par une rénovation complète et performante de la totalité de l'«enveloppe» du bâtiment (plancher, toit, murs) : isolation, étanchéité à l'air, ventilation.

Pour économiser l'eau, l'installation d'équipements (de type mousseur et douchette) peut réduire de moitié les consommations d'eau chaude sanitaire, sans perte de confort.

POURQUOI CHOISIR LE SOLAIRE ?

- Gagnez en autonomie
- Optez pour une énergie propre et inépuisable
- Consommez une ressource locale et gratuite

Le Chauffe-Eau Solaire Individuel (CESI)

Ce système permet de produire de l'eau chaude sanitaire pour alimenter votre cuisine.

Pour une famille de 4 personnes, 4 m² de capteurs solaires et un ballon de 300 L reliés à la chaudière d'appoint permet d'économiser chaque année 70 % de consommations pour la production de l'eau chaude sanitaire.

Le Système Solaire Combiné (SSC)

En plus de produire votre eau chaude sanitaire, ce système permet de chauffer votre maison.

L'installation de 10 m² de capteurs solaires et d'un ballon de 500 L permet de couvrir 50 % des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire d'une maison de 100 m².

L'installation hybride

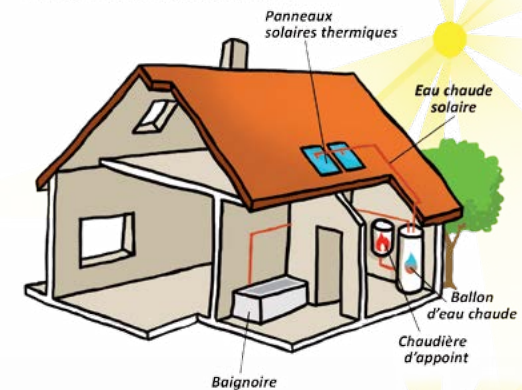
En plus de fournir de l'eau chaude sanitaire, ces capteurs solaires permettent de produire de l'électricité. A la fois photovoltaïques et thermiques, ils sont appelés «hybrides».

Ce système permet de couvrir jusqu'à 45% des besoins en eau chaude et jusqu'à 25% des besoins en électricité.

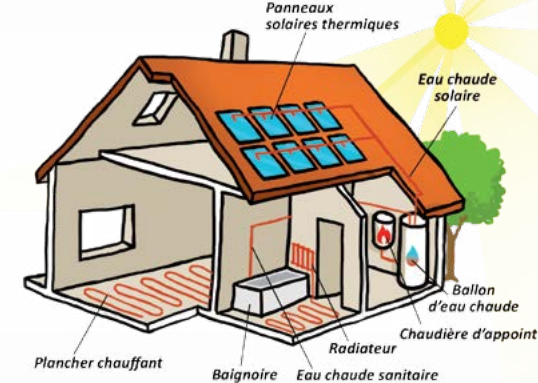
SOLAIRE THERMIQUE ET SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

- un capteur solaire thermique produit de la chaleur à partir du rayonnement solaire
- un module photovoltaïque produit directement de l'électricité à partir de l'ensoleillement

Chauffe-eau solaire individuel



Système solaire combiné



L'ASTUCE DE VOTRE CONSEILLER :

- Se faire accompagner par un professionnel qualifié RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) : voir la liste sur www.renov-habitat-durable.fr
- Anticiper l'encombrement du ballon et une accessibilité pour la maintenance
- Equiper votre installation d'un système de suivi afin de s'assurer de son bon fonctionnement dans le temps

OU ET COMMENT INSTALLER MES PANNEAUX SOLAIRES

L'ASTUCE DE VOTRE CONSEILLER

Bien repérer les éventuels masques (constructions voisines, végétation, reliefs) qui créent des ombres portées sur les panneaux solaires et entraînent une baisse de production.

QUEL EST LE «POTENTIEL» SOLAIRE DU SITE ?

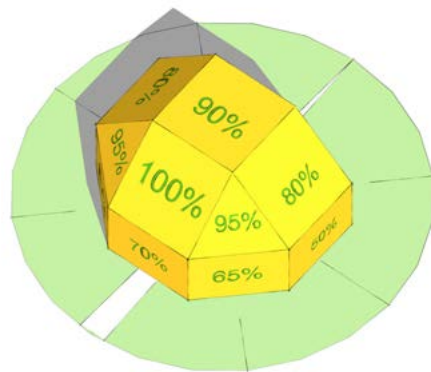
Inépuisable et gratuite, l'énergie solaire est abondante sur notre territoire. Avec ses 2350 heures d'ensoleillement moyen annuel, la Drôme est le 13^{ème} département français le plus ensoleillé.



COMMENT ORIENTER ET INCLINER MES CAPTEURS POUR OPTIMISER LEUR RENDEMENT ?

L'orientation idéale :

Une orientation plein sud assure un rendement annuel maximum des capteurs solaires.



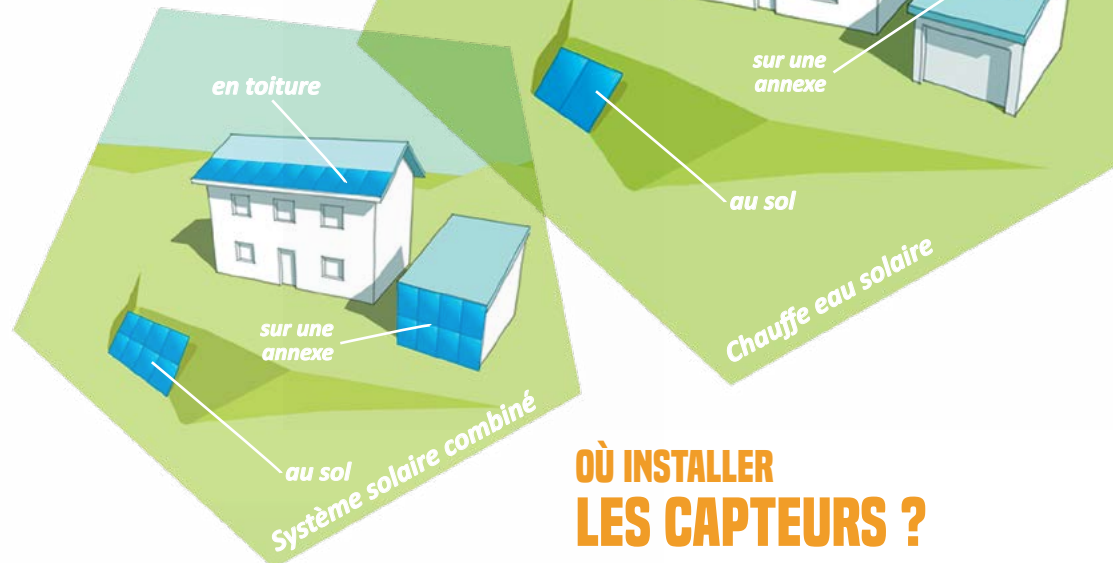
L'inclinaison idéale :

- pour l'eau chaude sanitaire seule (CESI): panneaux à 45° par rapport au sol
- pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire (SSC) : panneaux proches de 60° par rapport au sol. L'hiver, la course du soleil est plus basse. Cette inclinaison permet donc de produire plus de chaleur en hiver et de limiter les surchauffes en été.

D'autres orientations et inclinaisons restent cependant possibles sans pertes significatives de rendement.

Illustration de quelques possibilités d'implantation des capteurs thermiques

D'autres implantations sont possibles. Chaque projet est un cas particulier.



OU INSTALLER LES CAPTEURS ?

Différentes implantations peuvent être envisagées, selon des critères à la fois énergétiques et architecturaux :

- **au sol** : adossé à un élément paysager, mur ou talus...
- **sur une annexe** : garage, abri de jardin, auvent de protection, véranda...
- **sur le bâtiment principal** : en façade, en toiture.

COMMENT BIEN LES DIMENSIONNER ?

Des capteurs surdimensionnés engendrent un surcoût à l'achat et un risque de surchauffe estivale.

Votre installateur saura adapter la surface des capteurs pour votre projet et vous conseiller la meilleure solution pour évacuer la chaleur en excès (système autovidangeable, chauffage de la piscine...).

Retrouvez la liste des professionnels qualifiés de votre territoire sur :

www.renov-habitat-durable.fr

L'ASTUCE DE VOTRE CONSEILLER

Limiter la distance séparant les panneaux du stockage d'eau pour maximiser le rendement de votre installation.



? COMMENT RÉUSSIR L'INSERTION PAYSAGÈRE ET ARCHITECTURALE

Un projet d'installation de capteurs solaires est aussi un projet architectural. Sa qualité dépendra de son insertion dans le paysage naturel et bâti qui l'environne.

LE CAPTEUR SOLAIRE

un élément architectural à part entière. En neuf comme en réhabilitation, les panneaux solaires doivent faire partie de la conception générale de votre projet.

Panneaux centrés sur la toiture de la maison entre les 2 cheminées tout en évitant leurs masques



Capteurs couvrant la totalité de la toiture de l'auvent



Les panneaux couvrent la totalité de la toiture de l'annexe dont la dimension a été ajustée à la taille des panneaux

Panneaux posés en appui sur la façade avec une forte inclinaison pour permettre un bon rendement en hiver



Panneaux posés dans le jardin sur une structure bois. Malgré la distance de 15 mètres avec la maison, il n'y a pas de perte de rendement.



Capteurs en toiture qui permettent en été de chauffer la piscine



L'INSERTION DES CAPTEURS SOLAIRES DOIT ÊTRE PENSÉE EN FONCTION :

- des caractéristiques architecturales du bâtiment (type de toitures, composition et dessin des façades, rythme des ouvertures)
- des matériaux et teintes dominantes (couverture en terre cuite, zinc ou bac acier ; murs enduits, en bois...)
- des caractéristiques du matériel choisi (dimension des panneaux...)

Panneaux posés sur la toiture dans l'axe des 3 fenêtres en bandeau et dont l'intégration dans le plan de la couverture est particulièrement soignée



? COMMENT PASSER A L'ACTION

QUI PEUT M'ACCOMPAGNER ?

Dès les premières réflexions sur votre projet, n'hésitez pas à rencontrer **l'architecte conseiller (rv au 04 69 64 70 49) et un conseiller Info Energie de Renov' Habitat Durable (rv au 04 75 79 04 13).**

Ils vous aideront **GRATUITEMENT** à faire les

bons choix : ceux qui allient efficacité énergétique, bonne insertion paysagère et qualité architecturale.

Le site www.renov-habitat-durable.fr vous permettra d'être mis en relation avec des professionnels locaux, qualifiés RGE.

LES AIDES SOLAIRE DE L'AGGLO EN NEUF ET RÉNOVATION :

- 1 500 € : **Chauffe-Eau Solaire Individuel**
- 3 000 € : **Pack hybride**, eau chaude et électricité
- 5 000 € : **Système Solaire Combiné**, chauffage et eau chaude
- Équipements de suivi permettant de s'assurer du bon fonctionnement d'installations solaires existantes : 50 % du coût des travaux



Des aides existent aussi pour des installations solaires collectives.

Règlement et information sur www.renov-habitat-durable.fr

Quelle démarche administrative ?

Les projets d'installations solaires sont soumis, quelle que soit leur taille, à une autorisation administrative : déclaration préalable de travaux a minima ou permis de construire dans le cas d'une construction neuve ou d'une réhabilitation lourde.

Votre projet doit respecter les dispositions du Code de l'urbanisme ou du règlement du Plan

Local d'Urbanisme s'il en existe un sur votre commune.

Si votre projet se situe en espace protégé au titre du patrimoine ou au titre du paysage, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (Unité départementale de l'architecture et du patrimoine) sera requis dans le cadre de l'instruction. Dans tous les cas : se renseigner en mairie.



ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie



**Signature provisoire : le nom de la Région sera fixé par décret en Conseil d'Etat avant le 1er octobre 2016, après avis du Conseil Régional.*

Document réalisé en collaboration avec le CAUE de la Drome et l'ADIL 26

Contacts :
renov-habitat-durable@valenceromansagglo.fr
04 75 79 04 13