



LES PROJETS EXEMPLAIRES

Panneaux solaires hybrides sur une maison

Visite de site du 7 octobre 2017 - L'Isle sur la Sorgue

CARACTÉRISTIQUES DE LA MAISON

Maison de 220 m² construite en 1992.

→ Principes constructifs

Murs : isolation composée de 15 cm de polystyrène extrudé. Le mur est complété de briques de parement.

Toiture : caissons chevrons isolés avec 15 cm de mousse polyuréthane.

Dalle : plancher béton isolée sur vide sanitaire.

→ Chauffage et eau chaude

Chauffage : chaudière à gaz reliée à une citerne de propane qui chauffe un réseau de radiateurs hydrauliques. Le ballon solaire est prévu pour pouvoir assurer la production d'eau chaude sanitaire mais également le chauffage de l'habitation. Cependant, cette option n'a pas été mise en œuvre sur ce site.

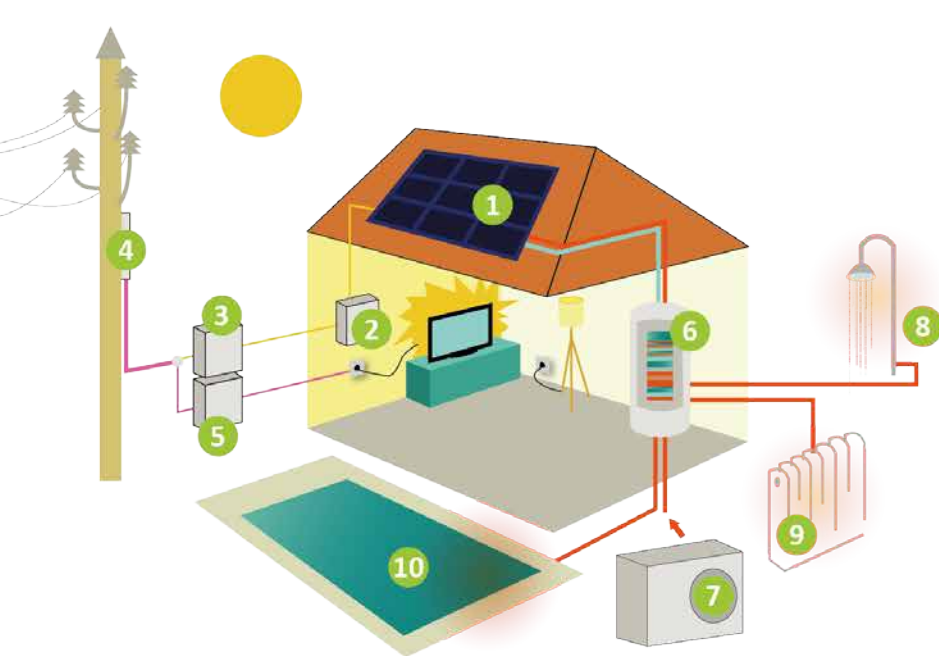


Eau chaude sanitaire : 6 panneaux solaires hybrides sont installés sur la toiture et servent à alimenter l'habitation en eau chaude sanitaire par l'intermédiaire d'un ballon de 400L. Celui-ci est composé d'une résistance électrique d'appoint. Ce système permet de disposer d'eau chaude « gratuite » d'avril à fin octobre.

→ Production d'électricité

Les propriétaires ont installé 2 kWc (6 panneaux hybrides + 2 panneaux photovoltaïques classiques) sur la toiture. Avec une orientation plein sud et une inclinaison de 15°, la production est optimale pendant toute l'année. La production est utilisée en autoconsommation sans vente sur le réseau.





- 1 Panneaux hybrides
- 2 Onduleur
- 3 Compteur de production / vente
- 4 Réseau électrique
- 5 Compteur de consommation / achat
- 6 Ballon tampon bi-compartment
- 7 Pompe à chaleur
- 8 Eau chaude sanitaire
- 9 Radiateurs existants
- 10 Piscine

LES PANNEAUX HYBRIDES

→ Le principe

Un panneau solaire hybride est composé d'un capteur solaire thermique (chauffe-eau solaire) à haut rendement sur lequel sont disposées des cellules solaires photovoltaïques.

L'inconvénient d'une cellule photovoltaïque classique est que, au-delà de 25°C, son rendement baisse à mesure que la température augmente. En effet, une partie du rayonnement solaire n'est pas convertie en électricité et se dissipe sous forme de chaleur, augmentant la température de la cellule par rapport à la température ambiante.

Dans un capteur solaire hybride, le fluide qui circule dans la partie thermique pour être réchauffé permet également de refroidir les cellules photovoltaïques et donc d'augmenter leur rendement.

La température du système solaire hybride est ainsi stabilisée à environ 45°C, ce qui permet de produire plus d'électricité qu'avec un capteur conventionnel de même puissance, tout en produisant de la chaleur.

Énergie produite :

Panneaux solaires photovoltaïques standards



Panneaux solaires hybrides

VOUS AVEZ UN PROJET ?

Économies d'énergies

Rénovation et construction performantes

Énergies renouvelables

Nos conseillers vous apportent des informations gratuites et indépendantes sur les aides financières, les solutions techniques et les



04 90 74 09 18

du mardi au vendredi
9h30 - 12h / 14h - 17h

infoenergie@alte-provence.org



www.alte-provence.org



Agence Locale de la Transition Energétique



Apt / Avignon / Carpentras / Forcalquier

SENSIBILISER / CONSEILLER / ACCOMPAGNER

L'Agence Locale de la Transition Énergétique accompagne le grand public et les acteurs du territoire vers une utilisation raisonnée de l'énergie et des ressources. Elle intervient en Vaucluse et Haute-Provence.

