

PANNEAUX SOLAIRES HYBRIDES, LES MODÈLES, CONSEILS ET PRIX



Un panneau solaire hybride vous propose une solution 2 en 1 ! En effet, composé de deux couches superposées, sa face côté soleil produit de l'électricité, et la partie inférieure vous assure une production de chaleur. Top me direz-vous ! Lisez ce qui suit !



En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris.

© XPair éditions, 2019

Mai 2019

Un panneau solaire hybride vous propose une solution 2 en 1 ! En effet, composé de deux couches superposées, sa face côté soleil produit de l'électricité, et la partie inférieure vous assure une production de chaleur. Top me direz-vous ! Lisez ce qui suit !



Principe de fonctionnement de panneaux solaires hybrides – Source Dualsun

Les modèles de panneaux solaires hybrides

Un panneau solaire hybride, appelé également capteur solaire mixte, cumule un double avantage ainsi qu'un double fonctionnement. En effet, grâce à sa haute technologie, vous pouvez **produire de l'électricité mais aussi de la chaleur**. Installé sur votre toit comme le serait un panneau solaire classique, celui-ci est tout simplement composé de deux couches superposées. La première, côté soleil, est équipée de cellules photovoltaïques qui transforment les rayons du soleil en électricité, alors que la deuxième, côté intérieur de la maison, récupère la chaleur pour chauffer un fluide caloporteur qui **peut être de l'eau ou de l'air**. Cette face côté maison vous permet ainsi de produire de l'[eau chaude sanitaire](#) ou de l'air chaud qui sera destiné à votre [chauffage](#).

Les avantages d'un panneau solaire hybride sont nombreux. Tout d'abord, il permet de produire de l'énergie grâce aux rayonnements solaires, source d'énergie naturelle, renouvelable, écologique et bien évidemment gratuite. Le fait de coupler une production d'électricité et de chaleur fait du panneau solaire hybride, une solution à haut rendement énergétique, ce qui vous permet de réaliser des économies sur votre facture énergétique.

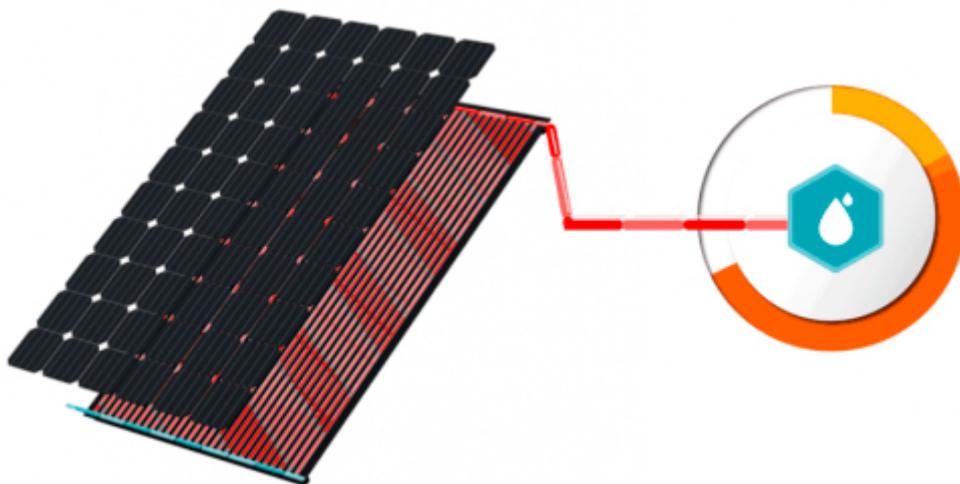
→ Les panneaux solaires hybrides eau

Ce panneau solaire hybride est installé et utilisé pour assurer, en plus de l'électricité, votre production d'eau chaude sanitaire. En effet, la partie inférieure utilise la chaleur du soleil mais également celle produite par les cellules photovoltaïques posées dessus pour chauffer un échangeur thermique à eau. L'eau ainsi chauffée peut vous servir pour votre eau chaude sanitaire, mais peut également être distribuée dans un réseau de chauffage comme des radiateurs à eau chaude basse température ou même un plancher chauffant. Cet échangeur à eau permet également de refroidir votre système photovoltaïque, ce qui lui garantit un rendement supérieur à une solution plus classique. Dans la liste des avantages, il faut prendre aussi son gain de place, un seul panneau pour 2 fonctionnalités différentes qui vous permettent d'avancer de pied ferme vers l'autonomie énergétique !

→ Les panneaux solaires hybrides air

Le principe de fonctionnement de ce panneau solaire hybride est exactement le même que le précédent, mais le fluide caloporteur présent dans l'échangeur est de l'air. Ce collecteur d'air chaud couplé à une ventilation permet de diffuser la chaleur dans votre logement afin de vous permettre de réduire vos besoins chauffage, mais peut également la diffuser dans la prise d'air d'un ballon thermodynamique.

Les conseils de Climamaison sur les panneaux solaires hybrides



*Principe de fonctionnement de panneaux solaires hybrides
La récupération d'eau chaude atteint 70°C - Source Dualsun*

Afin d'optimiser le rendement de vos **panneaux solaires hybrides**, il vous faudra les installer sur un toit dépourvu d'ombre comme l'arbre d'un voisin ou un immeuble à proximité par exemple. Il vous faut également avoir une pente de toit ne dépassant pas les 30° d'inclinaison et poser vos panneaux sur la partie de votre toit qui est orientée plein Sud pour vous assurer d'un maximum d'exposition et d'ensoleillement.

Afin de vous garantir un **rendement performant** et durable, il est vivement conseillé de les entretenir régulièrement pour enlever toute traces de saleté, les déjections d'oiseau, les feuilles ou simplement les poussières qui peuvent détériorer son efficacité. Pour cela, il vous faudra les nettoyer à l'aide d'une raclette en plastique en veillant à ne pas frotter trop fort les cellules photovoltaïques pour ne pas les rayer.

Vous pouvez (devez !) également souscrire un contrat de maintenance. Un professionnel sera alors en charge de veiller à l'entretien de vos panneaux et de contrôler la qualité et la pression des fluides caloporteurs. Il pourra également détecter d'éventuelles fuites et vérifier le branchement du générateur à votre compteur afin de vous préserver d'éventuels dysfonctionnements.

Le prix d'un panneau solaire hybride



Panneaux solaires hybrides avec récupération d'air chaud – Source Systovi

Le prix d'un panneau solaire hybride dépendra de nombreux critères. Le premier sera bien évidemment la puissance de votre installation. Celle-ci est exprimée en kWc, le kiloWatt crête, qui correspond à la puissance produite par votre équipement. Les autres critères correspondent au nombre de panneaux à installer et les travaux de pose par un technicien qualifié, comme l'intégration à votre toiture, le passage des gaines et la mise en service. Pour information, une installation de panneaux solaires hybrides pour une production de 3 kWc, fourniture et pose comprise, peut coûter de 650 à 750 € le m², soit entre 13 000 et 15 000 € pour une surface de 20 m² sur votre toiture.

Il est à noter que si vous optez pour une revente totale de votre électricité sur le réseau local, le prix de rachat peut varier de 15 à 20 centimes le kWh, et si vous choisissez de **revendre le surplus après autoconsommation**, le prix de rachat avoisine les 10 centimes du kWh.

Les aides financières pour le solaire hybride

Les panneaux solaires hybrides s'inscrivent dans la droite ligne de la réduction de gaz à effet de serre et au **développement durable**. C'est pour cette raison que leur installation ouvre des droits à des aides et subventions de l'État qui encouragent le recours aux énergies renouvelables. Pour bénéficier de ces aides financières, il vous faudra faire appel à un professionnel qualifié RGE, Reconnu Garant de l'Environnement, qui devra être en mesure de vous fournir une attestation.

Vous pouvez ainsi bénéficier de :

- La TVA à taux réduit 5,5 % qui sera appliquée directement sur la facture de votre professionnel pour la fourniture et la pose de vos panneaux solaires hybrides. Pour cela, il faut que votre logement soit achevé depuis plus de 2 ans.
- Un crédit d'impôt de 30 % qui s'applique sans condition de ressources, et sur la fourniture uniquement. Votre logement doit être votre résidence principale et être achevé depuis plus de 2 ans. Ce crédit d'impôt s'élève donc à 30 % du montant de vos panneaux solaires hybrides, avec un maximum de 200 € par m² et limité à 20 m².
- L'Agence Nationale de l'Habitat, l'ANAH accorde également des subventions pour l'amélioration énergétique des bâtiments.
- Certaines aides locales peuvent être attribuées. Il vous faudra alors vous renseigner auprès de votre mairie.

La rentabilité de panneaux solaires hybrides

La rentabilité est intéressante car vous utilisez à fond le rendement des panneaux photovoltaïques. Une maison bien isolée pourra ainsi trouver sa rentabilité avec des panneaux solaires hybrides. Une maison dans laquelle on aura prévu un ballon de stockage d'eau chaude – qui servira de stockage d'énergie – pourra améliorer encore la rentabilité de cette solution solaire hybride. Le ballon de stockage d'eau chaude est un magnifique réservoir au même titre qu'une batteries électrique d'accumulation – car il va chauffer durant les heures d'ensoleillement, stocker de l'eau même très chaude jusqu'à 80°, et restituer cette énergie durant les horaires d'occupation, le soir la nuit même quand il n'y a plus d'ensoleillement !

Lectures recommandées

Eau chaude solaire collective

Le solaire thermique, c'est rentable mais quand ?

Sources et liens utiles

www.viessmann.fr

www.saunierduval.fr

Pour en savoir plus

Le dossier CHAUFFAGE ET EAU CHAUDE SOLAIRES



Jacques Ortolas

Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisés des installations. Son expérience en la matière en fait un expert reconnu qui participe fréquemment à des groupes de réflexion chargés de définir les politiques énergétiques et environnementales.