

Autoconsommation et intégration au bâtiment

Retour sur deux expériences - témoignages

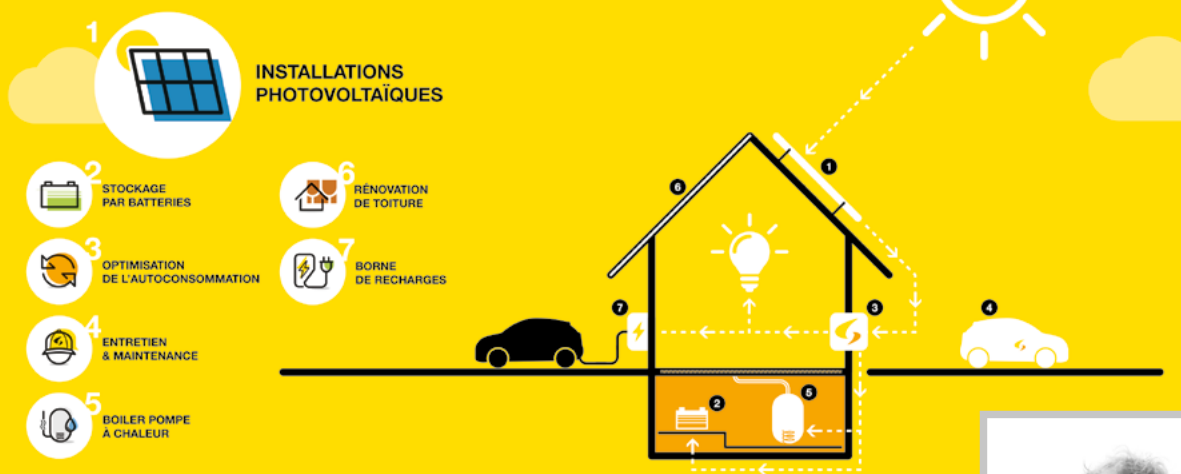
Energie solaire photovoltaïque



Pour les constructions nouvelles ou existantes, les exigences en termes d'efficacité énergétique et de part d'énergie renouvelable ne cessent d'augmenter. Pour les satisfaire, les solutions existent et présentent chacune leurs avantages et inconvénients. Pour illustrer cela, revenons sur deux exemples concrets, réalisés par la société Solstis SA. A Villeneuve, la famille Waldmann a installé un système complet comprenant panneaux, chauffe-eau et batterie. Du côté de Lutry, une villa a vu sa toiture se transformer en tuiles photovoltaïques de couleur, garantissant une parfaite intégration dans le paysage.



Nos solutions & services énergétiques



Comment utiliser au mieux les nouvelles possibilités offertes par les panneaux photovoltaïques ? Nombreux sont ceux qui, à l'heure de se décider, aimeraient se baser sur des solutions appliquées. Deux projets sont mis en évidence dans cet article. Le premier démontre comment augmenter son taux d'autoconsommation grâce à une utilisation optimisée de son électricité. Le deuxième exemple illustre les capacités d'intégration des nouveaux panneaux solaires.

A l'heure de l'avant-projet

Chaque projet photovoltaïque est lié à son environnement direct, qu'il convient de bien analyser pour se lancer dans la bonne direction. La maison de la famille Waldmann date des années 70 et se chauffe à l'aide d'une chaudière à condensation à gaz. « Nous avons ajouté de l'isolation et changé les fenêtres, mais nous voulions ajouter une composante écologique en recourant à de l'énergie propre. C'est le courrier (ndlr : concernant la déduction pour les impôts) reçu du canton en début 2017 qui nous a mis en route », explique Kari-Anne Waldmann.

Aujourd'hui, les subventions fédérales ou cantonales peuvent atteindre jusqu'à 30% des frais d'investissements. Concernant les subventions fédérales, c'est dorénavant Pronovo AG (filiale à 100% de Swiss-grid) qui s'occupe des rétributions.

Les panneaux couplés à d'autres technologies

Après avoir approché deux entreprises pionnières du solaire en Suisse, la famille Waldmann raconte : « Les deux sociétés nous ont proposé de coupler les panneaux photovoltaïques avec un chauffe-eau pompe à chaleur. Nous n'avions jamais entendu parler de cette solution mais le fait que deux sociétés nous la proposent nous a donné confiance ». En effet, le numéro 6 de « Propriétaire Magazine », paru en octobre 2018 évoque cette technologie de stockage qui favorise l'autoconsommation. Il permet de chauffer l'eau chaude sanitaire grâce au surplus de production d'électricité durant la journée.

L'installation de la famille Waldmann ne s'arrête pas là, un troisième composant est également venu s'intégrer autour de l'installation photovoltaïque : « Au début, nous n'avons pas choisi d'acheter une batterie car on nous présentait cela comme trop cher. Les panneaux ont été posés en août 2017 mais quand les subsides cantonaux pour la batterie ont été annoncés en octobre 2017, nous avons décidé d'en acquérir une, notamment pour consommer le moins possible du réseau. »

– bien analyser
pour se lancer dans
la bonne direction –



– les panneaux offrent une palette de solutions –

Après installation

Grâce à l'installation des panneaux photovoltaïque, d'un chauffe-eau avec pompe à chaleur ainsi qu'une batterie de stockage, l'utilisation de l'électricité est optimisée et l'utilisation locale en est maximisée. Les premières factures donnent un aperçu du changement en termes de consommation de gaz et d'électricité : « Nous manquons encore de recul sur les factures, mais pour le gaz, entre août 2017 et mars 2018, nous avons déjà économisé 500 francs par rapport au décompte de l'année précédente.

Pour l'électricité, nous avons eu une facture négative pendant les 6 derniers mois (facture d'avril à juin 2018 et de juillet à septembre 2018). Nous pensons que c'est dû à la batterie qui nous fait consommer très peu du réseau et à l'excellent ensoleillement de l'été 2018. »



Systèmes photovoltaïques intégrés au bâtiment

Aujourd'hui, il n'y a plus de limites dans la création de panneaux photovoltaïques. Que cela soit au niveau de la forme, de la transparence ou de la couleur, les panneaux offrent à présent une palette de solutions d'intégration intéressantes. Etant à la fois une partie de l'enveloppe du bâtiment et un générateur de puissance, ces installations permettent de réduire les coûts d'investissement initiaux par rapport à une construction traditionnelle où les modules photovoltaïques ne remplacent pas l'élément structurel de base.

De la barrière de balcon à une toiture semi-transparente pour un hangar ou une ferme, les solutions d'intégration offrent de nouvelles surfaces à exploiter. A Lutry, le choix d'une installation intégrée en tuile de couleur terracotta démontre l'usage de ces nouvelles opportunités. « La villa sise au bord du lac à Lutry se situe dans la zone de protection du Lavaux, [...] la demande du client était de profiter de la réfection de la toiture pour y poser des panneaux solaires utiles tant au fonctionnement de la maison qu'à l'alimentation d'une future voiture électrique, » explique Gregor Stoll, architecte en charge de ce projet.



Solstis Double Lauréat du
Prix Solaire Suisse 2018



« La nécessité de trouver des tuiles solaires était une évidence, la couleur primant sur la forme étant donné que les petites tuiles plates solaires, même si annoncées par Tesla, ne sont pas à l'ordre du jour. La vision du toit se faisant surtout de loin (du lac), l'impact visuel premier était de fonder l'intervention et ne pas attirer l'œil sur la maison. Ainsi le choix de travailler avec les panneaux couleur terracotta comme les tuiles terre cuites était la donnée de base. »

Tant les contraintes énergétiques que l'impact visuel peuvent à présent être satisfaits. Dépendamment de la couleur choisie, la perte de rendement d'un panneau coloré sera de l'ordre de 7 à 20 %. ▽