



Éclairage : votre projet solaire en toute simplicité

Brochure informative à l'intention des
porteurs de petits projets solaires



suisseenergie.ch

Concrétiser

Cette brochure est destinée aux porteurs de projets de petites installations solaires. Vous y trouverez toutes les informations utiles concernant les mesures d'encouragement, la consommation propre, les procédures administratives et l'intégration architecturale d'une installation solaire. Les conditions-cadres s'étant nettement améliorées ces dernières années, ce document vous aidera à démarrer au mieux votre projet.



Objectif

Une énergie solaire plus attractive que jamais

Le Parlement a décidé d'améliorer la promotion de l'énergie solaire photovoltaïque. En avril 2014, le système des contributions uniques a été introduit en complément à la rétribution à prix coûtant (RPC). Consommer sa propre production est aujourd'hui explicitement autorisé et les procédures administratives ont été considérablement simplifiées.

Les professionnels du solaire ont eux aussi amélioré leurs produits. Les modules photovoltaïques sont près de 80% moins chers qu'il y a cinq ans et s'intègrent désormais à l'architecture grâce à des systèmes de montage en toiture, en façade ou en barrières de balcons. En outre, les nouvelles couleurs et formes des modules permettent de magnifiques réalisations.

Le rôle de SuisseEnergie

SuisseEnergie est la plateforme fédérale d'information et de conseil pour tous les domaines de l'énergie, comme l'efficacité énergétique, le chauffage, la mobilité ou la production d'énergies renouvelables. Accessible sur Internet (www.suisseenergie.ch) et sur les réseaux sociaux, cette plateforme est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions et vous aider à planifier vos projets. Vous y trouverez également de nombreuses ressources pour approfondir vos connaissances et mener à bien vos projets dans le domaine de l'énergie.

Rentabiliser

La construction d'une installation photovoltaïque est aujourd'hui financièrement intéressante pour les particuliers. La chute des prix des modules solaires, l'introduction du droit à la consommation propre et la mise en place des contributions uniques fédérales (aides à l'investissement) améliorent nettement la rentabilité des projets.



Situation financière

Encouragements fédéraux

La Confédération suisse poursuit son programme de rétribution à prix coûtant (RPC). La puissance supplémentaire soutenue est passée de 50 MW par an en 2013 à 150 MW par an en 2014. Le Parlement a introduit au 1^{er} avril 2014 le système des contributions uniques (aides à l'investissement). Dans certains cas, les cantons et communes offrent également des subventions.

Contributions uniques

La contribution unique (CU) représente 30% des coûts d'une installation de référence, tels que définis par l'Office fédéral de l'énergie chaque année sur la base du coût d'une installation standard. Pour une installation construite en 2014, la contribution de base représente 1400 francs, auxquels s'ajoutent 850 francs par kWp installé. Une installation de 6 kWp construite en 2014 touche ainsi 6500 francs. Les installations construites les années précédentes touchent une contribution légèrement supérieure du fait de la baisse du prix de revient des installations.

- ✓ Les installations d'une puissance comprise entre 2 kWp et 10 kWp reçoivent les contributions uniques (CU). Celles comprises entre 10 et 30 kWp peuvent choisir entre la CU et la RPC. Les installations supérieures à 30 kWp participent exclusivement à la RPC.

Comment bénéficier de la contribution unique ?

Avec les contributions uniques (CU), les procédures administratives sont simplifiées au maximum. Il suffit de construire son installation solaire, puis lorsque le projet est terminé d'envoyer le rapport de mise en service à Swissgrid accompagné de photos. Une fois le dossier complété, Swissgrid verse la CU. Les détails sont disponibles sur le site Internet : www.swissgrid.ch.

Consommer sa propre énergie

La consommation propre est la possibilité pour un producteur de consommer sa propre production. Cette pratique est légalement définie depuis le 1^{er} avril 2014 seulement. Le producteur photovoltaïque qui consomme son électricité directement est exempté des taxes et des frais d'utilisation du réseau. Cela concerne la part immédiatement consommée. Si l'électricité est injectée dans le réseau durant la journée mais consommée durant la nuit, l'entreprise électrique qui achète et absorbe l'électricité solaire à travers son réseau la revend plus tard au producteur.

Vérifier son compteur !

Si votre installation solaire est déjà construite, il est peut-être nécessaire de changer votre compteur au profit d'un compteur bidirectionnel pour bénéficier de la consommation propre. Le cas échéant, vous devez demander à votre entreprise électrique de faire cette modification. Pour toute installation neuve, il est impératif d'exiger un compteur bidirectionnel.

sans énergie solaire



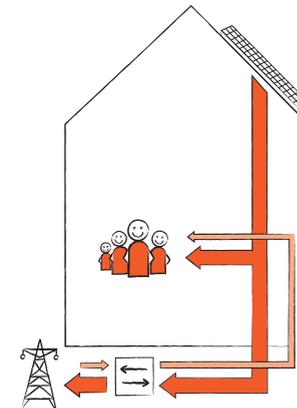
5110 kWh

avec énergie solaire



605 kWh

Flux d'énergie d'un producteur-consommateur



L'électricité produite par le solaire (orange foncé) peut être directement consommée (économie moyenne de 20 à 25 cts/kWh). Si la consommation propre n'est pas possible directement, l'excédent est revendu sur le réseau (6 à 9 cts/kWh environ). La nuit et les jours de très mauvaise météo, le réseau fournit l'électricité nécessaire au ménage (orange clair). Avec ce système, le producteur qui utilise ses appareils électriques lorsque le soleil brille est récompensé financièrement.

Consommation propre dans une copropriété

Les copropriétaires ou les locataires d'un même bâtiment peuvent également profiter de la consommation propre. L'immeuble est alors équipé de compteurs spécifiques qui mesurent la production solaire et la consommation de chaque ménage. En fonction du moment où l'électricité est consommée, il est possible de déterminer la part de consommation propre de chaque ménage. L'électricité solaire sera ensuite comptabilisée sur la facture des consommateurs et payée au propriétaire de l'installation solaire au lieu d'être payée à l'entreprise électrique.



Des personnes (locataires, copropriétaires) ou des organisations peuvent se regrouper pour construire une installation solaire et se partager l'électricité et les revenus financiers.

Intégrer

Grâce au développement de modules solaires de couleurs, formes et matériaux innovants, la production d'énergie est devenue partie intégrante de l'architecture. Tuiles solaires, barrières de balcon ou façades actives sont autant d'exemples d'une esthétique réussie.



Source : urbanefabarchitekten.ch

Intégration architecturale

Liberté architecturale et esthétique

Bleu ou noir, en façade ou sur un toit, il n'y a plus de limites esthétiques à l'intégration architecturale des systèmes solaires. Grâce à la créativité des fabricants, les architectes peuvent aujourd'hui dessiner des motifs sur des façades ou inventer de nouvelles formes architecturales. Les installations solaires semi-transparentes peuvent servir de protection contre le soleil (fenêtres) ou contre la pluie (hall d'entrée). On peut aussi les trouver sur des balcons comme dispositifs antichute. Les tuiles solaires, quant à elles, peuvent servir comme abri pour les voitures.

Le solaire comme élément de construction

Les systèmes solaires sont considérés comme des éléments de construction lorsqu'ils remplissent deux fonctions: la production d'énergie et une autre fonction essentielle au bâtiment, comme par exemple la protection contre la pluie (tuile), contre les chutes (barrière de balcon) ou d'isolation thermique (protection solaire). Les formes et couleurs disponibles permettent de limiter l'utilisation d'autres matériaux de construction et de réaliser des économies: une installation solaire peut par exemple remplacer l'ensemble des tuiles d'un toit et simplifier la construction de la sous-toiture.

La Haute école spécialisée de la Suisse italienne (SUPSI) à Lugano et le Laboratoire d'énergie solaire et de physique du bâtiment (LESO) de l'EPFL à Lausanne sont les deux centres suisses de compétence photovoltaïque concernant l'intégration architecturale et répondent à toutes vos questions à ce propos. En collaboration avec l'Office fédéral de l'énergie, ils collectent les meilleurs exemples en Suisse et dans le monde et les publient sur le site Internet: www.bipv.ch.

Éléments de construction

Façades solaires

L'intégration en façade permet d'utiliser de grandes surfaces, tout particulièrement sur des bâtiments de grande taille. Les surfaces fortement inclinées ou verticales ont surtout l'avantage de produire plus d'énergie en hiver, période de l'année durant laquelle la consommation est également plus importante.



Source: solaragentur.ch

Solaire passif

La construction de grandes fenêtres au sud (et éventuellement est ou ouest) permet au soleil de pénétrer en hiver dans la maison et de la chauffer. Ceci est l'utilisation la plus judicieuse et la meilleure marché de l'énergie solaire. Un système photovoltaïque produit au maximum 200 W/m², alors qu'une fenêtre laisse entrer dans la maison jusqu'à 1000 W/m².



Source: solaragentur.ch

Tuiles solaires

La tuile solaire est l'élément le plus courant dans l'intégration architecturale. Les modules s'emboîtent les uns dans les autres et forment une surface étanche. La sous-construction du toit est simplifiée car les modules sont nettement plus grands que des tuiles classiques. Dans une construction neuve, cela permet d'économiser des matériaux et du temps de montage. Le dimensionnement précis du toit permet d'installer des modules solaires jusqu'en bordure et d'éviter des travaux de ferblanterie.



Source: solaragentur.ch

Barrières de balcon

Les barrières de balcon représentent souvent des surfaces plus importantes qu'on ne le pense. Une barrière de 1m de haut et de 5m de large permet de produire environ 25% de la consommation électrique d'une famille. L'installation d'un tel système sur une maison existante est particulièrement aisée. Il est toutefois préférable d'installer au minimum 10-20m² de surface pour rentabiliser au mieux une installation solaire.



Source: solaragentur.ch

Simplifier

Avec des techniques parfaitement éprouvées, des entreprises qui se sont fortement spécialisées et des procédures administratives qui se sont adaptées, le choix du solaire est aujourd'hui considérablement simplifié.



Procédures simplifiées

Simplifications administratives

Grâce à l'amélioration des compétences des entreprises du secteur, les procédures de contrôles étatiques ont pu être simplifiées ou supprimées. Les contrôles obligatoires de sécurité ESTI (Inspection fédérale des installations à courant fort) ont été abrogés à fin 2013 pour les petites installations. Les demandes d'autorisation de construire en zones non protégées ont été supprimées en 2013 (les détails sont en train d'être réglés dans une ordonnance et seront bientôt connus). Par ailleurs, les procédures pour recevoir les contributions uniques ont été simplifiées.

Les Pros du Solaire®

Pour garantir la qualité de votre installation, l'association suisse des professionnels du solaire Swissolar a mis en place un processus de certification des installateurs et planificateurs solaires : le label les Pros du Solaire®. Pour obtenir ce label, l'entreprise doit avoir réalisé plusieurs installations répondant à des critères de qualité et suivi une formation spécifique. Elle doit par ailleurs travailler avec une convention collective de travail qui garantit des conditions sociales satisfaisantes. Une liste des installateurs certifiés est disponible à l'adresse : www.prosdusolaire.ch.



Contrôle de votre installation

En partenariat avec la Société suisse pour l'énergie solaire (SSES), Suisse-Energie vous propose le «Solarcheck». Si votre installation est déjà réalisée et que vous souhaitez la faire contrôler, ou en cas de conflit avec votre installateur, vous pouvez faire appel à un expert SSES indépendant qui la vérifiera. Cette société propose également des journées de formation pour apprendre à contrôler vous-même votre installation. Vous trouverez toutes les informations à ce sujet sur le site www.sses.ch.

Logiciel de dimensionnement SuisseEnergie

Pour encourager les citoyens et entreprises à réaliser leurs projets solaires dans les meilleures conditions, la plateforme SuisseEnergie met à disposition gratuitement des outils sur le site www.suisseenergie.ch/solaire.

Le «Solar-ToolBox» utilise les données météorologiques enregistrées sur dix années par MétéoSuisse et le meilleur calculateur solaire: il vous suffit d'insérer votre code postal, l'inclinaison et l'orientation de vos différentes surfaces disponibles (façade, barrière de balcon, toiture) pour que le programme simule votre production annuelle d'énergie pour le solaire photovoltaïque (électricité) comme pour le solaire thermique (chaleur). Vous pouvez également estimer le coût approximatif de votre installation, le montant de la contribution unique dont vous pouvez bénéficier (aide à l'investissement) et votre taux de consommation propre.

The screenshot shows the 'Solar-ToolBox' web application. The interface includes input fields for location (postal code 3063, altitude 527 m, 5 people) and orientation (0° south, 35° inclination). It displays a simulation of a solar installation with 12 modules producing 14 kWh per day. A large 'START' button is visible, and a bar chart shows monthly energy production peaking at 500 kWh in month 7.

7 étapes pour réussir votre projet solaire

1. Renseignez-vous sur www.suisseenergie.ch.
2. Cherchez un installateur certifié dans la liste des Pros du Solaire® sur www.prosdusolaire.ch.
3. Faites attention à l'esthétique et demandez plusieurs offres.
4. Informez votre entreprise électrique et votre commune.
5. Donnez le feu vert à votre installateur et démarrez les travaux.
6. Informez Swissgrid de votre projet une fois l'installation terminée et profitez de la contribution unique www.swissgrid.ch.
7. Profitez enfin de votre autonomie énergétique et économisez de l'argent chaque année... Et ceci pour les prochaines décennies. Le climat vous dit aussi merci.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à prendre contact avec nous:

- Site web SuisseEnergie
www.suisseenergie.ch
- Infoline SuisseEnergie
0848 444 444

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie
Mühlestrasse 4, 3063 Ittigen, adresse postale : 3003 Berne
Tél. 058 462 56 11, Fax 058 463 25 00
energieschweiz@bfe.admin.ch, www.suisseenergie.ch

Distribution : OFCL, Vente des publications fédérales,
CH-3003 Berne
www.publicationsfederales.admin.ch
No d'art. 805.525.f