

FAQ, janvier 2023

Installations photovoltaïques Plug&Play



Contenu

1.	Qu'est-ce qu'une installation photovoltaïque Plug&Play et quelle est son utilité ?.....	3
2.	A qui s'adresse un tel produit?	3
3.	Quelles sont les directives officielles concernant les installations PV Plug&Play prêtes à être branchées ?	3
4.	Quelle est la limitation de puissance d'une installation PV Plug&Play et pourquoi cette limitation ?	4
5.	Quelles sont les autorisations nécessaires pour la mise en œuvre d'une installation PV Plug&Play ?	4
6.	Quelles certifications doit posséder une installation PV Plug&Play ?	6
7.	Où acquérir une installation PV Plug&Play et quel budget faut-il prévoir?	6
8.	Une installation PV Plug&Play est-elle éligible pour une subvention fédérale? Peut-on déduire fiscalement l'investissement ?	6
9.	Que nécessite la mise en œuvre d'une installation PV Plug&Play et à quel endroit peut-elle être montée?	7
10.	Quelle quantité d'énergie une installation PV Plug&Play peut-elle produire ?.....	7
11.	Que permet de couvrir la production électrique d'une installation PV Plug&Play ?.....	8
12.	Quelle économie cela représente-il ?	8
13.	L'électricité produite peut-elle être injectée dans le réseau électrique public ?	8
14.	Une installation PV Plug&Play fonctionne-elle en cas de coupure électrique (panne réseau) ?	9
15.	Sources et liens	10
16.	A qui s'adresser en cas de questions ?	11

1. Qu'est-ce qu'une installation photovoltaïque Plug&Play et quelle est son utilité ?

Les installations photovoltaïques Plug&Play (installations PV Plug&Play) sont de petites installations photovoltaïques prêtes à être branchées qui sont composées d'un à deux modules photovoltaïques, d'un micro-onduleur d'une protection de surcharge et de courant résiduel, et de fixations. Elles se branchent via une fiche électrique sur une prise murale standard du bâtiment, au même titre qu'un appareil ménager. Le système doit pouvoir être déplacé sans grand effort. Elles sont également appelées mini-installations solaires, installations solaires de balcon, meubles de jardin solaires, appareils solaires à brancher.

On pourrait penser que l'électricité ne circule que dans un sens (du réseau électrique vers nos appareils), mais elle peut en fait circuler dans les deux sens. Les installations PV Plug&Play injectent donc l'énergie électrique produite directement dans le circuit électrique du logement et alimentent ainsi les appareils électriques en cours de fonctionnement. Si la production ne suffit pas à alimenter tous les appareils, l'électricité supplémentaire nécessaire est soutirée du réseau électrique. Dans le cas contraire où la production de l'installation PV Plug&Play n'est pas consommée en totalité, l'électricité excédentaire est injectée dans le réseau.

Avec la production d'énergie renouvelable, les appareils électriques qui fonctionnent en permanence peuvent ainsi être en partie automatiquement alimentés en électricité : réfrigérateur, modem, e-bike, etc. Ces consommateurs doivent toutefois être branchés sur le même circuit électrique (même compteur) et sur la phase correspondante.

L'une des principales caractéristiques des installations PV Plug&Play est qu'elles ne nécessitent pas d'installation complexe. Elles sont faciles à mettre en œuvre et peuvent généralement être montées sans l'aide d'un technicien. Une fois mises en place, il suffit de les brancher sur une prise électrique domestique.

Chaque kilowattheure produit compte et contribue à l'approvisionnement en électricité du pays, une installation PV Plug&Play permet donc d'apporter une modeste contribution au futur énergétique.

2. A qui s'adresse un tel produit?

Les installations PV Plug&Play s'adressent à tout un chacun, locataires comme propriétaires. Pour les personnes qui ne sont pas propriétaires de leur toit ou pour celles et ceux qui ont des moyens limités, c'est une solution qui permet d'investir quand même dans l'énergie solaire (parmi d'autres possibilités, voir sur www.suisseenergie.ch/locataires-solaire). Ils ont ainsi la possibilité de brancher leur propre installation photovoltaïque sur une prise domestique- typiquement un balcon ou une terrasse - et de couvrir ainsi une partie de leur consommation électrique de base.

3. Quelles sont les directives officielles concernant les installations PV Plug&Play prêtes à être branchées ?

Dans sa directive ESTI n° 220 concernant les exigences sur les installations de production d'énergie [1], l'Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI précise au chapitre 2 « Domaine de validité » que *la directive ne s'applique pas aux installations solaires photovoltaïques Plug&Play (petites installations solaires photovoltaïques clé en main)*. Les exigences concernant ces installations sont précisées dans une communication séparée de l'ESTI (Communication ESTI sur les installations photovoltaïques Plug&Play [2]).

Dans ce document, une installation PV Plug&Play est considérée comme matériel librement branchable au sens de l'Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT ; RS 734.26), c'est-à-dire un appareil électrique pouvant être branché librement sur une prise électrique domestique suisse.

4. Quelle est la limitation de puissance d'une installation PV Plug&Play et pourquoi cette limitation ?

En Suisse, la puissance de production (puissance de sortie AC de l'onduleur¹) d'une installation PV Plug&Play ne doit pas dépasser 600 watts par ligne d'abonné (c.-à-d. par ménage ou compteur électrique). Par conséquent, aucun module supplémentaire ne peut être connecté à ces 1 ou 2 modules, car la puissance maximale autorisée serait alors dépassée. Il se peut que des produits dépassant une puissance DC² de 600 watts soient disponibles sur le marché, dans le but d'obtenir une quantité d'énergie un peu plus importante (mais également à un coût plus élevé).

Dans tous les cas, la puissance de sortie AC de l'onduleur ne doit à aucun moment dépasser 600 watts. La détermination du nombre de modules PV nécessaires à cet effet incombe au fournisseur du kit et les valeurs maximales cumulées des modules doivent se situer en permanence dans les limites des données d'entrée techniquement admissibles de l'onduleur de 600 watts. Ce dimensionnement doit apparaître dans la déclaration de conformité de l'ensemble du kit, c'est-à-dire de l'installation PV Plug&Play, sur la base du nombre de modules et de leurs puissances.

Lors de l'achat, il convient de se faire conseiller en conséquence et de faire attention à la puissance de production maximale.

Cette limitation évite une surcharge des installations électriques fixes (prises électriques domestiques et câbles électriques du bâtiment) et répond aux exigences fixées par l'ESTI.

Bien qu'il soit évidemment possible de réaliser des installations de plus grande puissance, celles-ci ne peuvent, de ce fait, pas être raccordées directement à une prise électrique domestique standard. Elles doivent être réalisées et contrôlées par des professionnels, selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT ; RS 734.27) et conformément à la norme sur les installations à basse tension SN 411000 (NIBT) ch. 7.12, ainsi qu'à la directive ESTI n° 220 [1].

5. Quelles sont les autorisations nécessaires pour la mise en œuvre d'une installation PV Plug&Play ?

Il faut ici distinguer plusieurs aspects :

- Raccordement électrique (gestionnaire de réseau de distribution électrique)
- Autorisation du propriétaire du bâtiment
- Installation au sens de l'aménagement du territoire (commune ou canton)

Raccordement électrique

D'un point de vue électrique, et selon l'ESTI, la mise en place d'une installation PV Plug&Play ne requiert qu'une seule obligation de notification : il faut **informer son gestionnaire de réseau de distribution électrique par écrit** que l'on prévoit de connecter une telle installation, respectivement de la brancher sur une prise de courant domestique. Selon les prescriptions des distributeurs d'électricité CH [3], la déclaration de conformité de l'ensemble doit toujours être envoyée au gestionnaire du réseau de distribution.

¹ AC pour "alternating current" ou "courant alternatif", c'est-à-dire le courant électrique après transformation par l'onduleur, compatible avec la prise électrique domestique

² DC pour "direct current" ou "courant continu", c'est-à-dire le courant électrique produit par les modules

Aspects liés au droit de location

Une installation PV Plug&Play a une influence sur l'alimentation électrique du logement. Les installations électriques du bien immobilier (bâtiment et logements) sont la propriété du bailleur et l'alimentation en électricité (également au moyen d'une installation photovoltaïque) est son affaire. Il est le seul à pouvoir en décider et en disposer, le droit d'utilisation du locataire étant limité exclusivement à la consommation standard d'électricité via les prises électriques domestiques. Toute intervention du locataire dans la distribution et la production d'électricité au sein de l'immeuble par le branchement d'une installation PV Plug&Play, indépendamment de l'emplacement et du type de montage, n'est pas autorisée sans l'accord préalable du bailleur et peut être interdite en conséquence. Il est donc nécessaire que le locataire **prenne contact avec la gérance de l'immeuble ou le propriétaire avant l'achat ou l'installation.**

De plus, l'installation peut dans certains cas représenter une modification de la construction. En effet, il faut par exemple distinguer l'impact de l'installation d'une table solaire de celui lié à la pose d'éléments « fixes » sur la balustrade d'un balcon ou sur une façade. L'extérieur du balcon et les façades du bâtiment ne font pas partie de la chose louée. De ce fait, le locataire n'a pas le droit, dans l'autorisation du bailleur, d'y installer ou d'y fixer une installation PV Plug&Play. Cela a en effet un impact général sur le bien immobilier. De plus, si l'installation n'est pas réalisée de manière conforme, elle peut représenter un danger pour les passants et voisins en cas de chute. Dans ce cas, la responsabilité est imputée au bailleur (responsabilité du propriétaire de l'ouvrage), avec possibilité de recours contre le locataire responsable et un montant des dommages pouvant être élevé.

Sans autorisation, le locataire court le risque de devoir retirer l'installation (remise en l'état initial), ce qui rendrait l'investissement vain. Il est recommandé qu'une autorisation pour une installation PV Plug&Play soit établie par écrit entre le bailleur et le locataire, ce qui est obligatoire en cas de mesures de construction (art. 260a, al. 1 CO). Le démontage éventuel d'une telle installation devrait également y être explicitement consigné.

Dans cette logique, les locataires ne doivent en aucun cas, lorsqu'ils demandent l'autorisation aux propriétaires, être exposés à un risque de mise en demeure ou autre. En effet, si les locataires « jouent le jeu », les propriétaires doivent également respecter certaines conditions-cadres et ne pas prétexter les locataires.

Aspects liés à copropriété par étages

La fixation de modules solaires à l'extérieur du balcon ou sur la façade requiert l'autorisation de la copropriété (inscription à l'ordre du jour de l'assemblée et décision à la majorité qualifiée), car l'extérieur fait partie des parties communes et l'installation a un impact sur l'aspect de l'immeuble. En cas de mesures de construction, il s'agit, du point de vue de la communauté, d'une mesure visant à améliorer le confort, qui nécessite en principe une décision à l'unanimité. Mais une majorité qualifiée suffit, car la mesure de construction peut être exécutée contre la volonté d'un propriétaire qui n'est pas d'accord, pour autant qu'elle ne porte pas atteinte durablement à son droit de jouissance et d'usage et que les autres propriétaires lui versent un dédommagement pour une atteinte seulement temporaire et prennent en charge sa part des frais (647e CC). Un veto serait envisageable si un module PV émettait de fortes émissions lumineuses et gênait donc durablement les co-propriétaires voisins.

Si un propriétaire installe une installation PV Plug&Play sans autorisation, il court le risque de devoir l'enlever, ce qui serait dans ce cas un mauvais investissement.

Dans le cas d'une fixation non conforme, une installation PV Plug&Play pourrait représenter un risque en termes de sécurité, dont toute la copropriété devrait assumer la responsabilité. Elle peut toutefois exercer un recours contre le propriétaire individuel responsable. Cela peut avoir des conséquences financières importantes, par exemple en cas de dommages corporels.

Aspects liés à l'aménagement du territoire

La question de savoir si une installation PV Plug&Play nécessite un permis de construire est déterminée par les circonstances et, en complément du droit fédéral, par le droit cantonal et communal. En dehors des zones à bâtir, il est préférable de se renseigner auprès de l'autorité cantonale compétente en matière

de construction. A l'intérieur des zones à bâtir, il est peu probable qu'un permis de construire soit nécessaire (attention : si une installation PV Plug&Play enfreint les prescriptions, les autorités compétentes en matière de construction peuvent tout de même intervenir). L'obligation d'obtenir un permis de construire s'applique le plus souvent aux objets protégés ou aux zones protégées. Même à l'intérieur des zones à bâtir, il vaut la peine de se renseigner auprès de la commune ou du canton.

6. Quelles certifications doit posséder une installation PV Plug&Play ?

Pour pouvoir être considérée comme matériel librement branchable, les différents composants d'une installation PV Plug&Play doivent former un ensemble avec fiche secteur pouvant être connectée à une prise électrique domestique standard.

L'installation PV Plug&Play, pour l'ensemble du matériel, doit posséder une déclaration de conformité avec l'énumération de toutes les normes concernées selon l'art. 8 de l'Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT ; RS 734.26). Le propriétaire doit pouvoir fournir cette déclaration de conformité pour l'annonce au gestionnaire de réseau de distribution et en cas de contrôle (cf. Communication ESTI [2]).

De plus, le produit doit être équipé d'un dispositif de protection et le propriétaire doit pouvoir l'attester en cas de contrôle (cf. Communication ESTI [2]).

7. Où acquérir une installation PV Plug&Play et quel budget faut-il prévoir?

Dans le fichier Excel [Aperçu des offres Modèles énergie solaire pour les locataires](#), sous l'onglet « Mini-Solaranlage » sont répertoriés différents fournisseurs qui proposent de telles installations. SuisseEnergie ne garantit pas l'exhaustivité de cette liste.

Un système complet comprenant deux modules photovoltaïques, un onduleur et des câbles coûte en moyenne entre 600 et 1800 francs.

8. Une installation PV Plug&Play est-elle éligible pour une subvention fédérale? Peut-on déduire fiscalement l'investissement ?

Non. En Suisse, les installations photovoltaïques ne peuvent prétendre à une subvention fédérale qu'à partir de 2000 W. De plus, les installations de productions éligibles doivent être fixes, rattachées à un terrain/bâtiment. Les installations mobiles n'ont pas droit à une subvention. La Confédération ne met donc pas de fonds à disposition pour des mesures d'encouragement destinées aux installations PV Plug&Play.

Cependant, il est conseillé de se renseigner auprès de sa commune ou de son canton si un soutien financier n'est pas envisageable (cf. sur www.francsenergie.ch [18]). De plus, certains gestionnaires de réseau de distribution ou fournisseurs d'électricité subventionnent de telles installations.

A priori, l'investissement d'une installation PV Plug&Play ne peut pas être déduit fiscalement. La législation fiscale étant régie au niveau cantonal, cette question doit être adressée aux autorités compétentes du lieu de domicile.

9. Que nécessite la mise en œuvre d'une installation PV Plug&Play et à quel endroit peut-elle être montée?

Selon le type de système, une installation PV Plug&Play peut être installée en différents endroits, respectivement être branchée à une prise électrique domestique. Elle peut par exemple trouver sa place sur la balustrade d'un balcon, sur la terrasse, dans le jardin, etc.

Le marché propose des systèmes à fixer, mais également des meubles d'extérieur dont une partie est composée d'un panneau solaire (p.ex. tables, cabanons).

Dans tous les cas, il est important que le module photovoltaïque soit la plupart du temps dégagé de tout objet et libre de tout élément entraînant de l'ombrage. Le support et le système de fixation doivent être adaptés et doivent permettre une utilisation en toute sécurité. De plus, il faut assurer la tenue au vent de l'installation et éventuellement protéger les câbles contre les attaques de fouines.

Au niveau électrique, l'installation se branche très simplement à l'aide d'une fiche sur une prise électrique extérieure du bâtiment. Si une rallonge est nécessaire à l'extérieur, il faut veiller à ce que la rallonge réponde aux conditions d'utilisation en extérieur (c.-à-d. degré de protection IP55 des connecteurs). Le cas échéant, la prise extérieure doit être adaptée.

Une installation PV Plug&Play est branchée sur la tension de réseau 230 V et est généralement utilisée sans surveillance et exposée aux intempéries pendant de nombreuses années. C'est pourquoi il convient de prendre les précautions qui s'imposent lors de l'utilisation de ce produit, c'est-à-dire que l'installation doit être installée de manière à être protégée localement et mécaniquement contre l'accès involontaire de personnes, en particulier d'enfants, mais aussi d'animaux. Dans la mesure du possible, ces derniers ne doivent pas avoir accès aux différents composants électriques, car ceux-ci sont sous tension. Pour cela, il convient d'évaluer le libre accès, par exemple aux connecteurs, et de l'empêcher si nécessaire par des mesures appropriées. Il convient d'éviter durablement tout dommage mécanique, par exemple en cas de coincement ou de passage répété sur les câbles. De plus, un lieu d'installation judicieusement choisi est important pour assurer la sécurité électrique permanente de l'installation PV Plug&Play. Les instructions de service et les informations de sécurité nécessaires du fabricant ou du fournisseur responsable doivent impérativement être respectées.

10. Quelle quantité d'énergie une installation PV Plug&Play peut-elle produire ?

Une installation PV Plug&Play d'une puissance de 600 W (0.6 kW) peut produire jusqu'à 600 kWh par an, pour autant qu'elle soit toute l'année dehors et qu'elle soit positionnée de manière optimale (orientation et inclinaison en fonction du rayonnement solaire). Cela dépend donc du site, des conditions locales et de l'emplacement de l'installation.

En Suisse, pour une orientation et une inclinaison adaptée, on compte généralement 1000 kWh pour 1000 W.

11. Que permet de couvrir la production électrique d'une installation PV Plug&Play ?

Cela dépend de la consommation électrique annuelle du ménage et de la répartition de la consommation sur la journée.

La brochure de SuisseEnergie Consommation électrique d'un ménage [15] donne un aperçu de la consommation typique de différents appareils et ménages (voir également la page web de SuisseEnergie Appareils ménagers énergétiquement efficaces [16]).

La puissance limitée d'une installation PV Plug&Play ne permet pas d'obtenir d'énormes quantités d'électricité (cf. question 10), mais tout de même : pour une consommation annuelle de 4500 kWh, une installation PV Plug&Play permettrait de couvrir 10% des besoins en électricité du ménage.

Cependant, il faut distinguer la part de courant solaire produit de la part de courant solaire autoconsommé. Le courant autoconsommé, appelé « consommation propre » est la part de l'électricité produite par l'installation PV Plug&Play qui est consommée directement dans le ménage au moment de la production. En effet, à certains moments de la journée, il est possible que la consommation du ménage soit inférieure à la production de l'installation. Dans ce cas, le surplus d'électricité produite va être injectée dans le réseau.

12. Quelle économie cela représente-il ?

Cela dépend du tarif électrique du fournisseur local. Pour une installation PV Plug&Play de 600 W produisant 600 kWh par an dans un cas optimal (cf. question 10), et avec un tarif électrique de 20 ct. par kWh, l'économie peut représenter CHF 120 par an. Cependant, si la totalité de l'électricité produite n'est pas consommée directement sur place et qu'une partie de l'électricité est injectée dans le réseau, l'économie peut être inférieure.

Les tarifs électriques sont disponibles sur le site www.prix-electricite.elcom.admin.ch [17], mais également directement sur la facture d'électricité de son fournisseur.

13. L'électricité produite peut-elle être injectée dans le réseau électrique public ?

Une installation PV Plug&Play est en premier lieu conçu pour une consommation directe (consommation propre, cf. question 11). De par la taille de l'installation (puissance limitée), la quantité d'électricité produite reste limitée et est généralement consommée directement par les appareils ménagers en cours de fonctionnement. Cependant, en cas d'excédent, un tel système permet une injection dans le réseau électrique public.

Le gestionnaire de réseau de distribution est tenu de reprendre et de rémunérer le courant injecté dans son réseau. Pour cela, il doit être en mesure d'en faire le décompte et donc que le logement soit équipé d'un compteur adapté (compteur bidirectionnel permettant de comptabiliser la quantité de courant injectée). Ces questions-là, y compris les coûts administratifs inhérents à des modifications de compteur, sont à discuter directement avec le gestionnaire de réseau de distribution.

14. Une installation PV Plug&Play fonctionne-elle en cas de coupure électrique (panne réseau) ?

Une installation PV Plug&Play est conçue uniquement pour l'injection d'électricité solaire dans le réseau et non pas également pour un fonctionnement en îlotage (découplage du réseau électrique public). Pour des raisons de sécurité électrique des personnes et des biens, l'installation ne fonctionne pas en cas de panne/d'interruption du réseau. Dans le cas contraire, il serait possible, et donc risqué, de toucher les broches sous tension de la fiche débranchée.

Il y a cependant encore d'autres raisons à cela. Tout d'abord, les onduleurs généralement installés sur des installations PV Plug&Play ne peuvent techniquement pas fonctionner s'ils ne sont pas branchés au réseau électrique via une prise électrique domestique. Ils ont besoin d'une tension pour fonctionner, cette tension venant du réseau. De plus, il faut installer des batteries de stockage, qui sont rarement fournies avec une installation PV Plug&Play. Finalement, pour qu'une installation puisse fonctionner en îlotage, il faut un système supplémentaire dit « Back-Up », qui permet de séparer le circuit du ménage/logement du réseau électrique pour pouvoir fonctionner de manière indépendante. Une installation PV Plug&Play ne permet pas une telle fonction.

15. Sources et liens

Directives et recommandations installations PV Plug&Play

Directive ESTI n° 220 version 0621 Exigences sur les installations de production d'énergie	ESTI juillet 2021	[1]
Communication ESTI Installations photovoltaïques Plug & Play - Limitation de la puissance des installations photovoltaïques à brancher librement	ESTI 2014	[2]
Prescriptions des distributeurs d'électricité CH (PDIE-CH)	AES 2021	[3]
Directive relative à l'OEneR – Photovoltaïque (► Documents ► En général)	Pronovo février 2021	[4]

Informations générales sur les installations Plug&Play

Page Web Courant solaire pour les locataires	SuisseEnergie	[5]
Fiche d'information Courant solaire pour les locataires	SuisseEnergie octobre 2020	[6]
Fichier Excel Aperçu des offres Modèles énergie solaire pour les locataires (Onglet Mini-Solaranlage)	SuisseEnergie mars 2022	[7]
Magazine Journal de l'énergie, édition de juin 2021 (Page19)	SuisseEnergie juin 2021	[8]
Story Mini installation PV: La centrale électrique qui se branche	SuisseEnergie	[9]
Page Web Installation photovoltaïque Plug & Play	Swissolar	[10]
Page Web Installation solaire Plug & Play : on peut brancher des panneaux solaires photovoltaïques directement dans une prise (en respectant la réglementation)	energie-environnement.ch août 2022	[11]
Blog energeiaplus.com Photovoltaïque – quelles solutions pour les locataires ?	OFEN décembre 2020	[12]
Blog energeiaplus.com Comment les locataires peuvent produire de l'énergie solaire	OFEN juin 2021	[13]
Blog energeiaplus.com Cher OFEN... Qu'est-ce qu'une installation solaire Plug-and-play ?	OFEN janvier 2022	[14]

Consommation électrique des ménages

Brochure Consommation électrique d'un ménage	SuisseEnergie novembre 2021	[15]
Page Web Appareils ménagers énergétiquement efficaces	SuisseEnergie	[16]
Page Web Prix de l'électricité en Suisse	EICom	[17]

Divers

Programmes de subvention pour l'énergie et la mobilité – francs énergie	EKZ/SuisseEnergie	[18]
---	-------------------	------

16. A qui s'adresser en cas de questions ?

- Pour les questions concernant les appareils électriques et leurs prescriptions en matière de sécurité électrique :
 - Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI
 - Succursale ESTI Romandie, Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
 - Tél. 021 311 52 17
 - info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

- Pour les questions d'aménagement du territoire :
 - Autorités cantonales ou communales de votre lieu de résidence

- Pour les questions relatives aux droits des locataires :
 - Association suisse des locataires (ASLOCA)
 - ASLOCA Romande
 - www.asloca.ch/notre-structure/asloca-romande

- Pour les questions relatives au droit du bail et à la propriété par étage des propriétaires (conseils uniquement pour les membres) : :
 - Association suisse des propriétaires fonciers
 - www.hev-schweiz.ch (en allemand)
 - Sections romandes
 - www.hev-schweiz.ch/index.php?id=8222

- Pour toutes questions sur un thème relevant de l'énergie :
 - Infoline SuisseEnergie
 - Tél. 0848 444 444
 - www.suisseenergie.ch/infoline

- Pour un contact auprès de la branche solaire
 - Swissolar, Association des professionnels de l'énergie solaire
 - Agence Suisse romande
 - Tél. 024 566 52 24
 - suisse-romande@swissolar.ch

- Pour de plus amples informations en matière d'économies d'énergie ou d'énergies renouvelables
 - Conseil en énergie régionale ou locale
 - www.suisseenergie.ch/conseil/conseil-en-energie

- Pour connaître les programmes de subvention suisses pour l'énergie et la mobilité
 - www.francsenergie.ch