



# Energies Renouvelables

N° 2 avril 2018

Une publication de la SSES en collaboration avec Swissolar

## 10 CADASTRE

.....  
Avec le cadastre solaire,  
découvrez à quel point  
votre toit est adapté à  
l'énergie solaire

## 16 DEVIS

.....  
Un comparatif indépendant  
permet de mettre en évidence  
les différences entre les offres

## 18 SUBVENTIONS

.....  
L'adaptation de la loi sur  
l'énergie exerce un effet sur  
la rétribution unique



AGIR SOI-MÊME  
REND HEUREUX



## Le temps passe, les « Smart connections. » restent

Depuis plus de 10 ans, KOSTAL s'est donné pour mission de vous simplifier la vie en étant paré pour toutes les éventualités. Nos onduleurs sont toujours le choix idéal pour tous vos besoins et toujours aussi simples à utiliser.



### Le principe du tout-en-un

Grâce à son extrême flexibilité, votre onduleur PIKO offre davantage de choix pour l'étude et le dimensionnement de votre installation photovoltaïque. Vous n'avez en effet besoin d'aucun autre élément pour dimensionner votre installation car il intègre déjà tout ce qui est nécessaire. C'est la simplicité absolue selon le principe du tout-en-un.



### La synergie parfaite

Notre système de stockage d'énergie PIKO BA System vous permet de consommer votre électricité solaire à tout moment. Avec un tel dispositif parfaitement adapté, vous êtes en bonnes mains en toute simplicité, sécurité et fiabilité.



## Le nouveau PLENTICORE plus : simplement polyvalent !

### PLENTICORE plus : la conséquence logique

Rien que son nom évoque les multiples possibilités de choix et d'usage (plenty = abondance). À lui seul, il intègre toutes les principales fonctionnalités. L'onduleur à batterie demeure ainsi le cœur de chaque installation (core = cœur).

Vous êtes alors fin prêt pour faire face à tous vos besoins. Vous avez la liberté de choix et toujours la solution optimale avec le nouveau PLENTICORE plus.

Et son nouveau design vous simplifie et facilite l'installation manuelle.



Smart  
connections.

Plus d'informations sur [www.kostal-plenticore.com](http://www.kostal-plenticore.com)



## DÉBUTER L'ÉTÉ AVEC LE PLEIN D'ÉNERGIE



**Carole Klopstein**  
Directrice exécutive SSES

L'été est à nos portes et les rayons du soleil nous invitent à sortir. Mais ce n'est pas seulement la société qui se réveille avec le soleil : les 60 000 installations PV de Suisse vont aussi prochainement tourner à plein régime. Nous n'avons toutefois pas encore atteint l'objectif d'une Suisse 100 % renouvelable, avec en particulier l'énergie solaire qui n'exploite pas encore tout son potentiel. La Société Suisse pour l'Énergie Solaire aimerait que davantage d'attention soit accordée à l'énergie solaire et est très heureuse d'organiser à nouveau en 2018 les Journées du soleil : nous avons le plaisir de vous y inviter cordialement ! Vous vous posez des questions sur la réalisation de votre propre installation solaire ? Vous souhaitez convaincre des ami-e-s ou des connaissances ? Vous souhaitez tester une voiture électrique ? Vous trouverez assurément un événement dans notre calendrier qui répondra à vos souhaits : [www.tagedersonne.ch/manifestations](http://www.tagedersonne.ch/manifestations). Participer entre le 25 mai et le 3 juin à un ou plusieurs des 100 événements des Journées du soleil, et laissez-vous enthousiasmer par le potentiel de l'énergie solaire. Un événement de lancement de trois jours qui aura lieu du 25 au 27 mai, organisé en collaboration avec la Ville de Berne, inspirera assurément petits et grands avec un programme diversifié sur l'énergie solaire. En sus d'activités variées destinées aux enfants, des exposés, des films, des stands ainsi qu'un bar, un public viewing et un concert pour le public de plus de 18 ans sont prévus. Si le trajet pour Berne est trop long, consultez le site [www.journeesdusoleil.ch](http://www.journeesdusoleil.ch) qui vous donnera des informations sur les nombreux autres événements qui auront lieu dans toute la Suisse et, grâce à une fonction de recherche pratique, vous trouverez les événements organisés près de chez vous. Des entreprises comme Gerber Solar de Porrentruy et des institutions publiques comme l'école secondaire Ägelsee à Wilen, la Cité de l'énergie Lyss ou la région-énergie Knonauer Amt participent également à ces journées en proposant un programme varié et passionnant. Laissez-vous émerveiller par les multiples possibilités des énergies renouvelables et participez activement au tournant énergétique !

Carole Klopstein

Chers membres,

Vous trouverez la version électronique d'*Energies Renouvelables* sur notre site internet [www.sses.ch](http://www.sses.ch). Pour cette édition, merci d'utiliser :  
nom d'utilisateur : ee, mot de passe : sunshine

<b>Actuel</b>	4
<b>Point fort «Journées du soleil»</b>	
L'énergie solaire rend heureux : une étude met en évidence le lien entre PV et bien-être.	8
Cadastre solaire : déterminez facilement si votre toit est adapté à l'énergie solaire.	10
Secteur en pleine mutation : les fournisseurs d'énergie s'adaptent comme le montre l'exemple des EKZ.	12
Comparatif de devis : vous pouvez faire comparer vos offres d'installation solaire par SuisseEnergie.	16
Subventions : la Confédération, les cantons et parfois les communes soutiennent financièrement les installations solaires.	18
Optimiser l'autoconsommation : couvrir soi-même la plus grande partie de sa consommation d'électricité offre des avantages.	19
Le PV fait école : un projet donne le goût de l'énergie solaire à des élèves lors des Journées du soleil.	22
Évènement de lancement : les Journées du soleil débutent à Berne avec un événement riche en couleurs organisé par la SSES.	25
<b>Flash</b>	26
SSES-News	
VESE-News	
Cartoon	
<b>Agenda</b>	28
<b>Registre professionnel</b>	29
<b>Impressum</b>	31

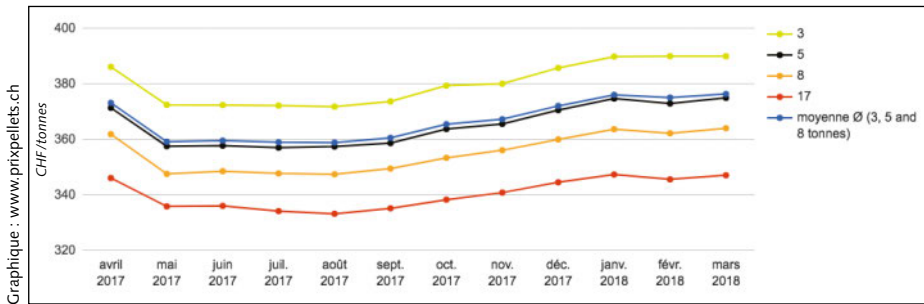
Couverture : Beat Kohler



## PRIX DES GRANULÉS

Avril 2017 à avril 2018

Prix des granulés en CHF/t (TVA et livraison incl.)



L'indice est un prix moyen composé des indications de prix des fournisseurs de granulés.

© www.prixpellets.ch, chaque mois les prix actuels des granulés

## DES ONDULEURS POUR DES PROJETS SOLAIRES AU VIÊTNAM

Depuis fin 2017, un tarif d'achat réglementé a été instauré au Viêt Nam pour l'énergie solaire. L'objectif du gouvernement est d'installer des systèmes photovoltaïques d'une capacité totale de 12 gigawatts durant ces douze prochaines années. Nombre d'entreprises et de particuliers du pays sont ainsi incités à investir dans les énergies renouvelables. Le potentiel pour le marché du photovoltaïque au Viêt Nam est énorme. L'ensoleillement est très important toute l'année, en particulier dans le centre et le sud du pays. Fronius Solar Energy a également su identifier ce potentiel. La vision de l'entreprise, 24 heures de soleil, qui envisage un avenir où le besoin énergétique mondial serait entièrement couvert par des sources renouvelables permet à Fronius de soutenir les exploitants d'installations commerciales et privées. Fronius Solar Energy a fourni, en sus de petites installations pour les ménages privés, des onduleurs destinés à une plus grande installation photovoltaïque à Hô-Chi-Minh-Ville, qui devrait produire jusqu'à 120 MWh de courant par an. Le défi de ce projet: la température moyenne du lieu dépasse les 30 degrés Celsius. De telles températures peuvent provoquer une surchauffe des composants électroniques des onduleurs classiques. Une augmentation de 10 degrés seulement réduit de moitié la durée de vie des appareils. Raison pour laquelle Fronius mise sur l'Active Cooling Technologie. Des ventilateurs montés à l'extérieur refroidissent constamment les appareils et augmentent ainsi leur durée de vie. Même à des températures ambiantes élevées, l'onduleur fonctionne à pleine puissance et fournit les rendements les plus élevés possible, explique le fabricant.

(Service de presse/Rédaction)



Photo: Fronius

## GRANDE CROISSANCE

En Allemagne, de plus en plus de ménages et d'entreprises stockent eux-mêmes le courant solaire qu'ils produisent. L'an passé uniquement, plus de 30 000 accumulateurs de courant solaire ont été installés. « Nous estimons que le marché des accumulateurs de courant solaire va connaître une croissance à deux chiffres cette année également », relève Carsten Körnig, directeur général de BSW-Solar (association fédérale allemande de l'industrie solaire). Les coûts des accumulateurs de courant solaire ont diminué de moitié ces quatre dernières années. Actuellement en Allemagne, une nouvelle installation photovoltaïque sur deux est combinée à un système de stockage. Carsten Körnig pense que la demande augmentera encore: « Afin de pouvoir utiliser au maximum le courant solaire qui est peu coûteux, de plus en plus de consommateurs et d'entreprises relient entre eux les installations solaires, les accumulateurs et les stations de recharge pour l'électromobilité. Ces technologies se complètent et progressent mutuellement de manière idéale. » (Service de presse/Rédaction)

## LES PRIX DE PV SONT EN BAISSSE

Le prix du courant solaire provenant de nouveaux grands parcs solaires en Allemagne a atteint celui de l'électricité produite dans les parcs éoliens. Ces résultats sont tirés des récentes données publiées par le gouvernement fédéral: d'après les chiffres de l'agence fédérale des réseaux, le prix moyen d'adjudication des nouvelles centrales photovoltaïques s'élève à 4,3 centimes d'euros, celui des parcs éoliens à 4,6 centimes par kilowattheure. Le courant des nouvelles centrales écologiques est donc produit à un coût inférieur à celui des nouvelles centrales à charbon. Dans le contrat de coalition, la CDU et le SPD ont fixé comme objectif qu'en 2030, 65 % du courant consommé soit écologique. D'après une évaluation des scientifiques de l'Institut Fraunhofer des systèmes énergétiques solaires (ISE) et d'autres instituts de recherche, l'expansion annuelle de l'énergie solaire en Allemagne doit être multipliée pour atteindre les objectifs climatiques. En plus de son faible coût de production, le photovoltaïque impressionne par son haut niveau de consommation et d'acceptation par la population.

(Service de presse/Rédaction)



## LE FUTUR A DÉBUTÉ

Quelque 300 représentants des milieux économiques, politiques, scientifiques, de l'administration et de la société se sont réunis lors du 6<sup>e</sup> Congrès des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique à l'Umwelt Arena Schweiz à Spreitenbach pour discuter de la mise en œuvre de la nouvelle politique énergétique. Tous les objets énergétiques figurant sur l'agenda politique – révision de la loi sur l'approvisionnement en électricité, modèles de marché, libéralisation du marché, régime de la redevance hydraulique, révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> – doivent être adaptés aux exigences de la Stratégie énergétique 2050. La suite du premier paquet de mesures est encore ouverte, mais le futur énergétique a largement débuté. De nombreux privés, entreprises et institutions contribuent déjà activement à la construction d'une infrastructure énergétique moderne, renouvelable et efficace. Mais il est important de prendre en considération de manière systématique les défis actuels: mobilité, production, distribution et stockage de l'énergie, couplage sectoriel, modèles commerciaux innovants mais aussi acceptation sociale jouent tous un rôle central dans l'évolution de la politique énergétique actuelle. Les conférences de Michael Liebreich de Bloomberg New Energy Finance, de Daniel Wüest de l'UBS, du professeur Ferdinand Dudenhöffer «pape» allemand de l'automobile, de Niklas Hartmann de l'institut Fraunhofer Institut et de Claude Longchamp de GfS Berne allaient toutes dans le même sens. Les opportunités de la transition énergétique doivent être utilisées dans leur totalité. Ils ont appelé à la mise en place de conditions-cadres pour

des investissements fiables, à une voie claire pour un développement d'une offre complète et sûre en énergies renouvelables, ainsi qu'à diverses incitations pour une mise en œuvre cohérente de solutions favorisant l'efficacité énergétique. (Service de presse/Rédaction)

## SCOOTER SHARING À ZURICH

Depuis le 19 avril 2018, les clients Mobility peuvent utiliser 200 scooters électriques rouges pour leurs trajets d'un point A vers un point B dans la ville de Zurich, comme le relève un communiqué de la coopérative. 200 scooters électriques rouges avec un numéro jaune (vitesse maximale de 45 km/h) sont disponibles dans toute la ville sur des places de parc publiques officielles. Les scooters Mobility conviennent pour deux personnes. Comme pour le car sharing, les utilisateurs n'ont à se préoccuper de rien: Mobility s'occupe du chargement de la batterie, de l'entretien et des assurances. Les scooters «carburent» au courant vert issu d'énergie hydraulique et solaire à raison de 50 % chacun.



## MARCHÉ AMÉRICAIN À LA TRAÎNE

L'Association américaine de l'industrie solaire (SEIA) a publié début mars, en collaboration avec GTM Research, les données du marché solaire américain pour 2017: par rapport à l'année précédente, les installations PV mises en service ont chuté de 30 % avec 10,6 GW, mais étaient encore supérieures de 40 % au niveau de 2015. Cela a tout de même permis aux Etats-Unis d'atteindre une puissance installée de 53,3 GW. En 2017, le solaire a représenté 30 % des nouvelles capacités de production mises en service. Les prévisions de développement pour 2018 sont du même ordre de grandeur que celles de 2017. Lors du dernier trimestre, les prix des modules solaires aux Etats-Unis ont augmenté comme attendu de 0,45 USD à 0,48 en raison des droits de douane annoncés. En mars, Sunpower a licencié environ 3 % de ses employés aux Etats-Unis en raison des droits de douane et a interrompu l'expansion prévue de sa production. Par ces mesures, les coûts opérationnels devraient être réduits de 10 % et compenser les dépenses supplémentaires liées aux douanes qui s'élevaient à quasiment USD 50 millions. Lors des premières procédures d'enchères pour des installations au sol (>750 kW) en Allemagne, les prix propo-

sés ont encore baissé. D'après l'agence fédérale de réseau, pour la première fois, le prix d'un projet se situait en dessous de 4 centimes d'euros par kWh. Pour 24 projets sélectionnés, les offres se situaient entre 3,8 et 4,6 centimes d'euros par kWh. Parallèlement, une enchère pour de l'énergie éolienne s'est conclue avec une offre de 4,6 centimes d'euros par kWh. Ces chiffres confirment les résultats d'une étude de l'Institut Fraunhofer des systèmes énergétiques solaires (ISE) sur les coûts de production de l'électricité issue d'énergies renouvelables. L'étude relève en effet que, dans certaines régions d'Allemagne, le photovoltaïque est déjà la technologie la moins coûteuse parmi tous les types de centrales. Alors que les énergies renouvelables deviennent de plus en plus compétitives, les centrales électriques classiques deviennent de moins en moins rentables en raison de la baisse des heures de pleine charge et de la hausse des prix des carburants et des certificats de CO<sub>2</sub>. Iberdrola construit dans la région espagnole de l'Estrémadure le plus grand parc solaire d'Europe avec 430 MW. Le projet doit être construit pour un montant de 300 millions d'euros et être totalement rentable sans subventions supplémentaires, uniquement



D' Matthias Fawer

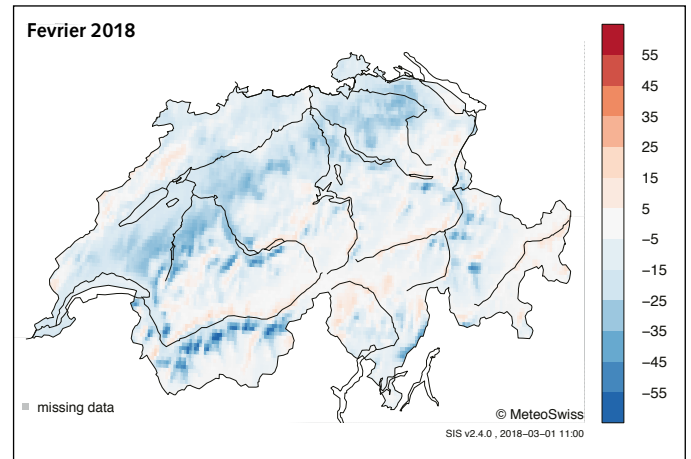
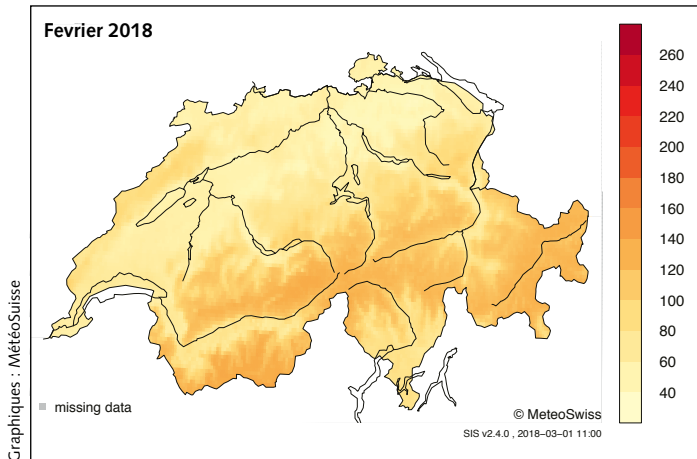


Christian Rath

sur la base d'accords d'achat d'électricité (AAE) sur l'énergie solaire produite. Jinko Solar a livré l'année dernière des modules d'une capacité totale de 9,8 GW, générant un chiffre d'affaires total d'environ 3,4 milliards d'euros. Par rapport aux 6,65 GW livrés et un chiffre d'affaires de 2,75 milliards d'euros en 2016, cela représente une croissance de respectivement 47 et 24 %. Malgré ces chiffres positifs, le résultat d'exploitation est passé de 174 millions d'euros en 2016 à seulement 42 millions d'euros en 2017. Avec la livraison de modules solaires d'une puissance totale de 9 à 9,2 GW en 2017, Trina Solar est le deuxième plus grand producteur de modules au monde. Bien que le constructeur de machines Meyer Burger ait augmenté ses ventes de 4 % à 473 millions de francs l'année dernière, il était encore dans le rouge à la fin de l'année.

D' Matthias Fawer et Christian Rath, Thematic Investment, Vontobel Asset Management

## RAYONNEMENT GLOBAL (W/m<sup>2</sup>) ANOMALIE (W/m<sup>2</sup>)



### 107 765 SIGNATURES POUR UNE POLITIQUE CLIMATIQUE JUSTE

La commission de l'environnement, de l'aménagement et de l'énergie du Conseil national (CEATE-CN) se penche actuellement sur la révision de la loi sur le CO<sub>2</sub>. Elle doit définir la politique climatique de la Suisse dès 2020 dans l'esprit de l'accord de Paris sur le climat. La commission a enfin trouvé le temps, le 10 avril dernier, de traiter la « pétition pour une politique climatique juste » de l'Alliance climatique suisse signée par 107 765 personnes. Elle avait été déposée le 26 mai 2015, sept mois après l'historique sommet de Paris. Les demandes formulées dans cette pétition sont en adéquation avec les objectifs de l'accord de Paris ratifié en 2017 par la Suisse. La pétition de l'Alliance climatique exige que la Suisse passe entièrement à un approvisionnement énergétique de sources renouvelables d'ici 2050. Cela signifie que la Suisse doit réduire ses émissions de CO<sub>2</sub>, non pas comme le prévoit le Conseil fédéral de un pourcent par an, mais de quatre pourcent par an. De plus, la pétition demande que les pays les plus pauvres et largement touchés par les changements climatiques soient soutenus par des mesures urgentes de protection du climat. Les requêtes de la pétition de 2015 sont plus actuelles que jamais car « contrairement à la proposition de mise en œuvre du Conseil fédéral, la pétition répond aux exigences du traité de Paris », relève Patrick Hofstetter du WWF Suisse. Les membres de l'Alliance climatique ont offert aux 25 membres de la CEATE-CN un ours polaire en pain d'épices en les appelant à prendre au sérieux les requêtes des 107 765 signataires. Carole Klopstein, directrice de la SSES, est active depuis des années au sein de l'Alliance climatique et s'engage pour le remplacement des énergies fossiles par les énergies renouvelables. « Le Parlement doit maintenant poser les jalons pour sortir des énergies fossiles, comme cela a été décidé à Paris. Tous les scénarios confirment qu'attendre plus longtemps ne rendra le processus que plus douloureux et plus coûteux », précise Georg Klingler de Greenpeace. (Service de presse/Rédaction)

### DES AVANTAGES CLAIRS

Des spécialistes de la chaire de politique énergétique de l'EPF de Zurich ont réalisé une étude sur mandat de l'Académie suisse des sciences techniques (SATW) qui tire un bilan global du gaz naturel, de la géothermie, du nucléaire, du photovoltaïque, du charbon, de la force hydraulique et de l'énergie éolienne. A cette fin, la demande d'énergie totale cumulée non renouvelable nécessaire à la construction et au démantèlement d'une centrale et à la production d'électricité a été calculée. Pour la production d'énergie fossile et l'énergie nucléaire, il s'agit essentiellement de l'énergie provenant des différents combustibles. D'autre part, le facteur de rendement, qui décrit le rapport entre l'énergie produite et l'énergie investie (énergie grise) sur toute la durée de vie de l'installation, a été déterminé. Sur la base de ces données, des estimations ont pu être faites sur le bilan énergétique global. Le bilan énergétique global de l'énergie hydraulique est remarquable. L'analyse confirme l'argument selon lequel la force hydraulique est le pilier le plus important de l'approvisionnement électrique suisse. L'efficacité de l'énergie photovoltaïque et éolienne a considérablement augmenté ces dernières années. En raison de la courbe d'apprentissage technologique, le facteur de rendement des nouvelles énergies renouvelables a considérablement augmenté au cours des dix dernières années et devrait continuer d'augmenter à l'avenir. Les programmes de soutien publics apportent une contribution significative au développement des nouvelles énergies renouvelables (et d'autres technologies), aussi en terme de bilan énergétique global. (Service de presse/Rédaction)





## 62 % EST RENOUVELABLE

Les données sur le mix des fournisseurs suisses sont relevées chaque année et publiées sur [www.marquage-electricite.ch](http://www.marquage-electricite.ch). Les dernières données publiées donnent des indications sur le courant fourni en 2016. Le courant consommé en Suisse est issu à environ 62 % des énergies renouvelables à raison de 56 % pour la grande hydraulique et de 6 % environ pour le photovoltaïque, l'énergie éolienne, la petite hydraulique et la biomasse. La part de l'énergie nucléaire est de 17 % et celle des déchets et des agents énergétiques fossiles est inférieure à 2 %. La provenance et la composition de 19 % du courant fourni sont invérifiables. Dans l'ancien droit, il était possible d'indiquer « agents énergétiques non vérifiables » pour le marquage de l'électricité, en l'absence de garanties d'origine. Or la nouvelle loi sur l'énergie et l'ordonnance sur l'énergie y relative entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2018, prescrivent que l'indication « agents énergétiques non vérifiables » n'est plus autorisée à partir de l'année tarifaire 2018. Désormais, les garanties d'origine sont indispensables au marquage de l'électricité. Au-delà des installations qui injectent de l'électricité dans le réseau, l'obligation d'enregistrement au moyen de garanties d'origine s'applique désormais en principe à toutes les installations raccordées au réseau (exceptions: installations d'une puissance de raccordement de 30 kVA au maximum), même si elles utilisent elles-mêmes sur place la totalité du courant qu'elles produisent. (Service de presse/Rédaction)

## STATIONS DE RECHARGE

Grâce à une modification de la loi sur les routes nationales décidée par le Parlement dans le cadre du fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA), il est possible depuis le début de l'année de proposer d'autres sources d'énergie sur les aires de repos autoroutières, notamment de l'énergie électrique. L'OFROU devrait lancer cet été l'appel à candidatures pour l'exploitation de stations de recharge rapide. Les autorisations seront valables pour une durée maximale de 30 ans. La Confédération prescrit notamment que la puissance de charge des stations de recharge rapide pour véhicules électriques devra atteindre au minimum 150 kW. L'énergie devra provenir essentiellement de sources renouvelables et être produite en Suisse. Par ailleurs, les trois types de connecteurs les plus courants (CCS, CHAdEMO et type 2) devront être proposés. Les sociétés d'exploitation s'engageront à adapter régulièrement leur offre et leurs tarifs au marché. Les autorisations pour l'exploitation de stations de recharge rapide seront délivrées par lots et non individuellement: un soumissionnaire se verra adjudger le marché pour 20 aires de repos. (Service de presse/Rédaction)

## STATION DE DÉPART SOLAIRE

Pour le compte de la société Zermatt Bergbahnen AG et en collaboration avec l'entreprise électrique Zermatt, la société Helion a équipé la station de départ Trockener Steg avec une installation solaire. Les travaux de construction sur la station de départ ont démarré en octobre 2017. Pour ce grand projet, Helion s'est occupé de la technique du bâtiment, y compris de la photovoltaïque. Helion a équipé la nouvelle station de départ, qui est située à 2923 mètres d'altitude, d'une enveloppe futuriste composée de panneaux solaires. 485 modules ont été installés sur une surface de 789 mètres carrés. L'installation dispose d'une puissance installée de 138,23 kW et une production annuelle de 159 230 kWh est attendue. La nouvelle façade solaire garantit une production d'énergie durable. (Service de presse/Rédaction)

## MINI-CENTRALE SUR LE TOIT D'UNE MAISON

Une innovation suisse offre de nouvelles possibilités pour la production d'énergie. Énergie éolienne, photovoltaïque et solaire thermique sont réunies sur le petit espace que représente une tuile. Les maisons ainsi équipées couvrent elles-mêmes tous leurs besoins énergétiques. Ces tuiles du futur ont été présentées au public à Horw (Lucerne). Elles protègent non seulement la maison, mais elles tirent aussi l'énergie de l'environnement auquel elles sont exposées. De petites éoliennes et des installations solaires génèrent de l'électricité et de la chaleur qui permettent à une maison individuelle de couvrir elle-même la majeure partie de ses besoins énergétiques. La Fondation suisse pour le climat soutient la société suisse Logic Group dans le développement de ces nouvelles tuiles, comme le communique la Fondation. « Une protection du climat efficace nécessite des solutions innovantes », relève Vincent Eckert, directeur de la Fondation suisse pour le climat. Et il ajoute: « Il est devenu évident que des synergies efficaces peuvent naître entre la protection du climat et l'économie ».

### « Révolution sur le toit »

Romeo Maggi, Heiko Schwertner et Stefan Gübeli sont derrière le développement de ces tuiles nommées Hero Easy. « Notre objectif était de rendre les foyers autosuffisants et indépendants en matière d'approvisionnement énergétique », explique Stefan Gübeli. Depuis trois ans, Logic Group travaille sur l'optimisation de ces modules et veille à ce que cette révolution sur le toit soit à la fois énergétiquement et financièrement attrayante. « Nous avons été en mesure de combiner énergies éolienne, photovoltaïque et solaire thermique dans un module compact et d'atteindre une production incroyable d'énergie », s'enthousiasme Romeo Maggi.

### Premier pas important

Le système est conçu de manière modulaire, ce qui permet une adaptation facile à l'évolution future. La Haute école de Lucerne a suivi son développement. Avec l'inauguration d'un toit prototype sur le campus de la Haute école, un premier pas important a été effectué. « Ces prochains mois, nous allons mesurer les résultats et procéder à des améliorations du système », explique Romeo Maggi. Pour le lancement sur le marché, Logic Group travaillera avec la briqueterie AGZ à Gettnau (LU). « En collaboration avec AGZ, nous définirons la structure de toit idéale dans les mois à venir », explique Romeo Maggi. Dès l'automne de cette année, le module devrait déjà être sur les premiers toits. (Service de presse/Rédaction)

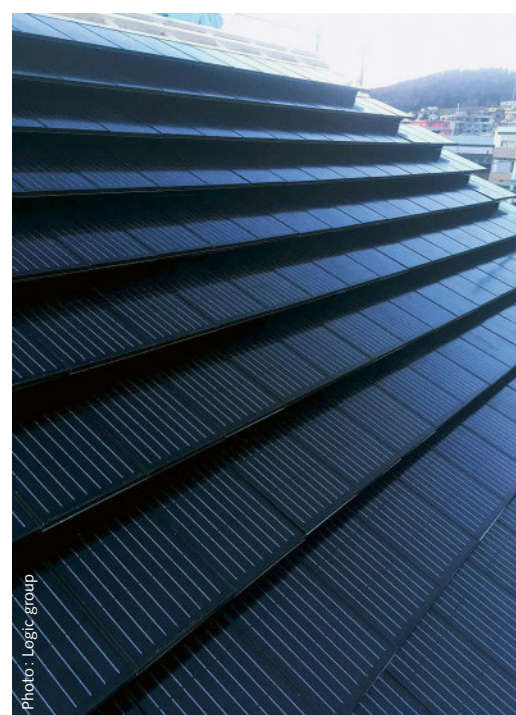


Photo: Logic Group

PLUS HEUREUX GRÂCE À L'ÉNERGIE SOLAIRE :

# LES INSTALLATIONS SOLAIRES AUGMENTENT LE BIEN-ÊTRE

L'INSTALLATION DE VOTRE PROPRE SYSTÈME SOLAIRE N'EST PAS SEULEMENT BONNE POUR LE CLIMAT ET L'ENVIRONNEMENT, MAIS AUSSI POUR LE BIEN-ÊTRE DES OPÉRATEURS DE L'INSTALLATION. CETTE CONCLUSION EST SUGGÉRÉE PAR LES RÉSULTATS D'UNE NOUVELLE ÉTUDE. IL FOURNIT AINSI DE NOUVEAUX ARGUMENTS POUR L'ACHAT D'UN SYSTÈME PHOTOVOLTAÏQUE QUI VA AU-DELÀ D'UNE SIMPLE ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES.

||||||| TEXTE : BEAT KOHLER

«Les personnes qui possèdent une installation PV sont plus satisfaites de leur vie en général et de leurs conditions de logement que ceux qui n'en possèdent pas.» Telles sont les conclusions d'une étude de Thomas Schenk réalisée dans le cadre de son travail de master dans la filière Sustainable Development de l'Université de Bâle. De nombreuses études ont montré que les personnes qui agissent dans le respect de l'environnement sont plus heureuses. L'étude de Thomas Schenk est la première à mettre en évidence cet effet pour les installations PV. Entre avril et mai 2017, l'étudiant a interrogé 612 personnes via un sondage en ligne, dont 374 exploitaient une installation PV. Plus de la moitié des propriétaires interrogés qui n'avaient pas encore d'installation PV prévoient d'en installer une. Et ceux qui possédaient une telle installation ne se limitaient pas à cela : ils utilisaient aussi souvent des installations pour réduire la consommation d'énergie fossile et pour augmenter

l'efficacité énergétique. Ceci indépendamment du revenu du ménage. Les capteurs solaires pour la production d'eau chaude sont également plus fréquemment utilisés par les exploitants d'une installation PV, selon cette étude.

Le point de départ de l'objet de ce travail de master est une expérience que l'auteur de l'étude a vécue lui-même. Lorsqu'il y a cinq ans Thomas Schenk a envisagé d'installer une installation solaire thermique sur sa maison de vacances, il a surtout réfléchi aux coûts et à l'amortissement, car ces sujets ont été abordés lors de la planification. Mais cela a changé quand il a utilisé son installation. Il était heureux d'utiliser de l'eau chaude sans émettre de CO<sub>2</sub>. «Pendant longtemps, je ne savais pas comment expliquer ce sentiment», explique Schenk. Cependant, quand il s'est investi dans sa recherche sur le bonheur, il a trouvé une approche pour étudier ces effets positifs sur son bien-être. Il n'a pas trouvé d'enquêtes similaires, il s'est donc mis au travail.





**Le courant solaire rend apparemment heureux Benno Tschümperlin, propriétaire de la laiterie Molki Meiringen : grâce à son nouveau système photovoltaïque, le soleil donne de la puissance à ses fromages, non seulement par le biais de l'herbe dont les vaches se nourrissent, mais aussi par le biais du courant solaire qui alimente ses installations.**

Photo: Beat Kohler

## UN ARGUMENT DE VENTE IMPORTANT

Thomas Schenk estime que les résultats de son étude peuvent être très utiles à l'industrie solaire. «L'étude montre que la vente d'installations solaires peut être stimulée si les sentiments et la qualité de vie sont mis en avant», relève l'auteur de l'étude. Il rappelle que le secteur de l'automobile met quasiment exclusivement en avant des arguments liés aux sentiments pour promouvoir la vente de ses bolides, sans que l'efficacité de ces arguments n'ait été prouvée. S'il est montré que l'acquisition d'un objet n'est pas seulement une question d'argent mais que l'investissement peut avoir une influence positive sur l'acheteur, cela peut aussi influencer positivement sa décision d'acheter. «C'est simplement plus amusant de cuire mon rôti du dimanche durant plusieurs heures dans un four solaire que dans un four traditionnel», Thomas Schenk en est convaincu. Il précise que, dans un monde où la pensée globale et l'action durable jouent un rôle important, notamment dans l'achat de nourriture, de telles considérations prennent égale-

ment de plus en plus d'importance lors de l'achat d'une installation solaire. Les discussions sur le développement des installations PV sont aujourd'hui dominées par des considérations coûts-bénéfices. Cette étude fournit de nouveaux arguments liés au bien-être pour le développement des énergies renouvelables.

Pour être en mesure de prouver que l'achat d'une installation solaire rend les gens plus heureux et que ce ne sont pas simplement les gens plus heureux qui en achètent, les investigations devraient se poursuivre sur une plus longue période, explique Thomas Schenk : «On ne peut pas dire avec certitude dans quel sens cela va.» Son travail de master terminé, les futures recherches ne sont plus de son ressort. Mais il serait ravi de pouvoir transmettre les résultats de son étude aux milieux intéressés.

||||||

L'étude entière peut être trouvée sur : [https://dox.thomasschenk.ch/Photovoltaik\\_Studie\\_Schenk\\_2017.pdf](https://dox.thomasschenk.ch/Photovoltaik_Studie_Schenk_2017.pdf)



## CADASTRE SOLAIRE

DÈS LE MILIEU DE CETTE ANNÉE, L'OFFICE FÉDÉRAL DE L'ÉNERGIE AURA ENREGISTRÉ SUR SA PLATEFORME [WWW.TOITSOLAIRE.CH](http://WWW.TOITSOLAIRE.CH) LES DONNÉES RELATIVES À TOUS LES BÂTIMENTS DE SUISSE. DES RELEVÉS COMPLEXES DE DONNÉES ET DES MODÉLISATIONS 3D SONT ENSUITE TRAITÉS DE MANIÈRE À POUVOIR ESTIMER LE POTENTIEL SOLAIRE DE CHAQUE BÂTIMENT DE SUISSE. LES UTILISATRICES ET LES UTILISATEURS ENTRENT UNIQUEMENT UNE ADRESSE ET OBTIENNENT EN UN CLIC UNE ESTIMATION DE LA PRODUCTION POSSIBLE DE COURANT OU DE CHALEUR SOLAIRE SUR LE TOIT DE LEUR PROPRE MAISON.

# LE POTENTIEL SOLAIRE DE MA MAISON EN UN CLIC

||||||| TEXTE : ANDREA HOLENSTEIN

A partir de cet été, il sera possible de savoir pour toute la Suisse, en entrant simplement une adresse sur la plateforme, combien un toit peut produire d'électricité ou de chaleur en convertissant l'énergie solaire. Sans oublier les façades qui peuvent aussi utiliser l'énergie gratuite du soleil. Mais qu'est-ce qui se cache derrière cet outil si facile à utiliser? Martin Hertach, directeur du service Geoinformation de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), est fier de la plateforme [toitsolaire.ch](http://toitsolaire.ch): «Nous voulions une application facile à comprendre pour les utilisatrices et les utilisateurs. Les offres précédentes étaient très techniques et il fallait plusieurs clics pour accéder aux informations demandées»,

explique le spécialiste en environnement titulaire d'un master de l'EPF de Zurich. Des collectes complètes de données sur le rayonnement solaire de MétéoSuisse et des photographies aériennes de l'Office fédéral de topographie (swisstopo) servent de base aux modèles 3D des toits. Chaque année, un sixième de la Suisse a pu être enregistré, explique Martin Hertach. La carte du potentiel solaire de la Suisse sera bientôt complète, mais il manque encore des zones du sud de la Suisse et la totalité de la ville de Zurich. La plus grande ville de Suisse sera intégrée en dernier car une grande quantité de données déjà collectées doit être introduite. Cela n'est techniquement pas facile et nécessite un peu plus de temps, précise Martin Hertach.

### COMMENT L'OUTIL FONCTIONNE

La plateforme fonctionne ainsi: après avoir introduit l'adresse sur la page d'accueil, les données relatives au toit s'affichent avec l'indication du potentiel de production d'énergie solaire (en francs) et du pourcentage d'économies potentielles de coûts de chauffage grâce au gain de chaleur solaire. Ensuite, les coûts pour respectivement une petite, une moyenne ou une grande installation PV ou solaire thermique sont donnés. En outre, une estimation de la production d'électricité possible sur les douze derniers mois, basée sur des données à long terme de MétéoSuisse, s'affiche. Il ne reste ainsi plus qu'à se décider. Pour ce faire, un guide étape par étape permet de concrétiser sa déci-



Le fait de savoir si votre propre toit est adapté pour installer des modules solaires peut maintenant être rapidement découvert avec juste quelques clics.



sion, il s'agit ainsi vraiment d'un outil très simple. Mais il ne faut toutefois pas oublier qu'il s'agit d'estimations. Il est du reste clairement indiqué sur le site internet: «L'analyse du potentiel solaire est réalisée de manière automatique. Elle ne remplace pas les conseils octroyés par des professionnels.» Les rendements effectifs peuvent en effet s'écarter sensiblement des valeurs calculées automatiquement. Sur la base des toits individuels, l'OFEN peut aussi calculer le potentiel d'une commune ou d'une région en matière de courant et de chaleur solaires.

### D'OÙ PROVIENNENT LES INFORMATIONS FIGURANT SUR TOITSOLAIRE.CH ?

La collecte de données complexe derrière toitsolaire.ch porte le nom technique de swissBUILDINGS3D 2.0. Il s'agit de données qui permettent de présenter les bâtiments en trois dimensions (3D) et vus d'en haut. Les avantages sont une grande précision en 3D, une vaste couverture et une transcription réaliste du bâtiment. Les images aériennes actuelles de swisstopo alimentent la base de données. Les structures détaillées des toits sont enregistrées manuellement en trois dimensions. Les parties restantes du bâtiment (projection horizontale, façades, surplombs de toit) proviennent de processus automatisés. «Avec swissBUILDINGS3D 2.0, swisstopo propose pour la première fois des modèles de construction précis caractérisés par une grande précision, un niveau de détail amélioré et des formes de toiture réalistes», écrivent les auteurs du rapport de toitsolaire.ch. |||||

Calculateur du potentiel solaire :

[www.toitsolaire.ch](http://www.toitsolaire.ch)

Informations détaillées sur [http://www.bfe.admin.ch/geoinformation/06409/index.html?lang=fr&dossier\\_id=06527](http://www.bfe.admin.ch/geoinformation/06409/index.html?lang=fr&dossier_id=06527) ou sur

[geoinformation@bfe.admin.ch](mailto:geoinformation@bfe.admin.ch)

[geoinformation@bfe.admin.ch](mailto:geoinformation@bfe.admin.ch)

swissBUILDINGS3D 2.0 peut être utilisé dans différents domaines et fournit des bases pratiques de planification et de visualisation pour les architectes, les planificateurs, les ingénieurs en environnement ou les administrations publiques. swissBUILDINGS3D 2.0 fournit par exemple des données pour les utilisations suivantes :

- analyses de propagation (bruit, polluants atmosphériques, rayonnement électromagnétique)
- calculs de visibilité et d'ombre portée
- création de cadastres solaires
- analyses dans les domaines de l'écologie et de la climatologie urbaine



## Ensemble, nous allons plus loin

Energie 360° propose un éventail complet de solutions pour trouver l'énergie et la mobilité qui vous conviennent le mieux, dès aujourd'hui et pour demain.

[www.energie360.ch](http://www.energie360.ch)

**energie360°**

## LES COMPAGNIES D'ÉLECTRICITÉ EN PLEINE MUTATION

LE RÔLE DES FOURNISSEURS D'ÉLECTRICITÉ ÉVOLUE AVEC LE TOURNANT ÉNERGÉTIQUE. ILS ADAPTENT LEURS ACTIVITÉS POUR CONSERVER LEUR CLIENTÈLE. LES SERVICES ÉLECTRIQUES DU CANTON DE ZURICH (EKZ) SONT UN EXEMPLE D'ÉVOLUTION DU SECTEUR. LE DIRECTEUR DE LA DIVISION ÉNERGIE, STEFAN MEYRE, NOUS EXPLIQUE DANS CE NUMÉRO COMMENT LES EKZ VOIENT L'AVENIR ET QUEL POURRA ÊTRE LE RÔLE FUTUR DE L'ENTREPRISE.

# « NOUS AVONS COMPRIS DEPUIS LONGTEMPS QUE L'AVENIR EST RENOUVELABLE »

||||| TEXTE : BEAT KOHLER

**Les EKZ font leur grande entrée dans le secteur du photovoltaïque. Pouvez-vous nous raconter comment l'entreprise en est arrivée là ?**

Notre engagement en faveur des énergies renouvelables date de longtemps déjà. Nous faisons du contracting énergétique et nous construisons des centrales énergétiques à base d'énergies renouvelables depuis 20 ans: exploitation de la chaleur de l'eau de mer, sondes verticales, pellets, copeaux de bois, mais aussi et surtout pompes à chaleur. Dans le domaine solaire, nous exploitons depuis bientôt 20 ans la bourse de courant solaire, dans l'objectif de développer des produits d'électricité solaire pour nos clients. Cette tâche était difficile, car les produits ne se vendaient que si on faisait leur promotion: dans la meilleure période, de 6 à 7 % de nos clients réclamaient de l'électricité d'origine renouvelable. Aujourd'hui, nous avons été rejoints dans nos efforts. La législation du canton de Zurich impose l'exploitation de sources d'énergies renouvelables pour l'approvisionnement de base.

**Donc aussi du solaire, auparavant considéré comme trop cher ?**

Bien sûr. Il y a encore dix ans, le kilowatt-heure produit à partir de l'énergie solaire coûtait de 80 à 90 centimes. Aujourd'hui, les coûts de production ont incroyablement baissé. C'est une véritable révolution pour notre secteur, c'est fou. Une toiture en panneaux solaires bien orientée sur une maison individuelle produit un courant meilleur marché que celui

que je prélève directement au niveau de la prise de courant, même dans le canton de Zurich.

**Des entreprises d'électricité telles que la vôtre n'auraient-elles pas pu contribuer davantage à cette révolution avant ?**

Nous en avons acquis la conviction depuis longtemps déjà: l'avenir appartient au renouvelable, et nous devons fournir une électricité respectueuse de l'environnement. Cependant, nous avons également une autre mission, qui est de fournir de l'électricité bon marché à tout moment. Cette mission implique naturellement un changement de perspective. Nous essayons depuis toujours de trouver le juste équilibre entre fiabilité, coûts et respect de l'environnement. Nous ne pouvions tout simplement pas nous permettre de privilégier l'un ou l'autre de ces facteurs au détriment des autres, en investissant par exemple dans une énergie solaire qui produisait un kilowatt-heure à 60 centimes. Pas plus que nous ne pouvions nous contenter de proposer le produit le moins cher. L'avenir appartient au renouvelable. Tous les acteurs du secteur en sont conscients. La question est de savoir à quelle vitesse nous y parviendrons.

**L'érosion des prix du photovoltaïque a-t-elle été déterminante dans votre entrée sur le marché ?**

Oui. Aujourd'hui, le photovoltaïque est économique. Nous avons le devoir de fournir une électricité à bon prix à nos clients. Or, l'électricité bon marché est celle que l'on produit soi-même. C'est ce qui nous a motivés à requalifier notre relation avec nos clients, qui sont désormais des *prosu-*

### Portrait

Stefan Meyre travaille depuis 2005 au sein des EKZ en tant que directeur de la division énergie. Cet ingénieur en électronique de 58 ans, également titulaire d'un Executive Master of Business Administration, travaillait auparavant aux services industriels de Bâle IWB et au sein du groupe Endress+Hauser. Stefan Meyre est président du Conseil d'administration d'EKZ GETEC AG et d'EKZ Contracting AG ainsi que membre du conseil d'administration d'Empuls AG.

*mers*: non plus de simples consommateurs d'électricité, mais aussi des producteurs.

**Dans quelle mesure la demande des clients a-t-elle influé sur votre engagement ?**

Les clients nous réclament des solutions appropriées. C'est un facteur fort.

**Les clients ne souhaitent plus vous acheter d'électricité solaire ?**

Non, ils souhaitent la produire eux-mêmes. Ils veulent pouvoir utiliser le courant produit directement depuis leur toit. De notre côté, nous ne tenons pas à nous accrocher aux anciens modèles économiques. Nous ne voudrions pas qu'il nous arrive la même chose qu'à l'entreprise Kodak, qui s'est cramponnée à l'argentique alors qu'elle avait inventé la photographie digitale.

**C'est la raison pour laquelle vous construisez désormais des installations photovoltaïques sur les toits de vos clients ?**

Pour vous répondre simplement: oui, parce que c'est un besoin qu'ils expriment. Beaucoup de nos clients possèdent une maison individuelle, laquelle est souvent équipée d'une pompe à chaleur. Ils peuvent ainsi produire jusqu'à la moitié de l'électricité dont ils ont besoin. Ce qui signifie que nous pouvons leur livrer l'autre moitié. C'est une





« Un toit solaire bien orienté sur une maison individuelle produit du courant meilleur marché que celui disponible dans la prise électrique, aussi dans le réseau EKZ », explique Stefan Meyre, directeur de la division énergie des EKZ.

lowatt-heure le moins cher n'est pas un modèle d'affaires sur lequel nous pouvons bâtir notre stratégie des dix prochaines années. Faire face à ces bouleversements est un défi pour tous les acteurs du secteur, et je ne suis pas sûr que tous s'en relèvent. Les EKZ entament une transformation dans de nombreux domaines, et nous devons faire en sorte que ce changement soit vécu positivement par nos clients.

#### **Quel est le plus grand risque lié à cette transformation selon vous ?**

Le plus grand risque résiderait dans le fait de ne pas suivre le changement. Une fois cette possibilité écartée, des questions se posent : avons-nous la bonne approche ? Un bon modèle d'affaires ? Nos solutions sont-elles meilleures que celles de nos concurrents ? Nous ne pouvons pas ne pas aller avec le changement : il se produira de toute manière. Le client souhaite ces solutions, et il y a plus qu'assez de fournisseurs sur le marché. Nos clients nous voient encore comme le seul fournisseur d'électricité. A l'avenir, nous serons rejoints sur le marché par Tesla, Ikea, Migros ou Swisscom. Les EKZ ne seront plus qu'un fournisseur parmi tant d'autres. Nous devons parvenir à ce que nos clients continuent de penser à nous pour leur électricité, même dans un monde dans lequel le nombre de fournisseurs sera démultiplié.

#### **Ce changement n'est-il pas un sujet secondaire, dans la mesure où le marché n'est pas encore entièrement libéralisé ? N'auriez-vous pas tout intérêt à ce que cette ouverture totale soit repoussée aussi loin que possible ?**

Au contraire, je souhaite pour ma part que cette ouverture du marché arrive très bientôt. Un marché qui n'est pas libéralisé freine l'innovation. Une fois les barrières levées, les coopératives de production propre pourront accélérer leur développement. Nombre de nouvelles solutions et de personnes engagées dans le secteur de l'énergie n'attendent que cela.

#### **Avez-vous des exemples concrets ?**

Prenons l'électricité solaire : en tant que producteur, je pourrais vendre directement mon électricité dès l'ouverture du marché, sans passer par l'entremise d'une société d'électricité. Producteurs comme consommateurs le souhaitent. Peut-être pourrions-nous opérer en tant qu'opérateur d'une plateforme de commerce correspon-

dante, sans avoir nous-mêmes à acheter et vendre de l'électricité. Pour permettre cela, le marché suisse doit s'ouvrir.

#### **Mais en conséquence, vous risquez aussi de voir des clients partir, avec la perte de votre statut de fournisseur d'électricité historique. Cela ne vous fait pas peur ?**

Non. Aujourd'hui, nous devons être capables de proposer des solutions d'énergie globales plutôt que de vendre des kilowatts-heures. La transformation est pilotée par la technologie. Il est très important pour nous de ne pas perdre le contact avec ceux de nos clients qui changent en ce moment. Le politique doit élaborer les conditions-cadres qui permettront aux nouvelles solutions de s'imposer sur le marché.

#### **La nouvelle loi sur l'énergie et les ordonnances récentes n'ont-elles pas permis cela ?**

Ce n'est pas encore assez. Prenez l'exemple des coopératives de consommateurs d'énergie propre : après qu'on a décidé de les autoriser, elles ont été tellement régulées, et assorties de tellement d'obligations, qu'il n'est plus intéressant actuellement d'en monter une. Il est impératif qu'elles soient intéressantes sur le plan économique, et que les producteurs puissent gagner de l'argent avec. J'aurais souhaité plus d'ouverture de la part du législateur.

#### **Avez-vous encore d'autres exemples dans lesquels selon vous la réglementation devrait encore être adaptée ?**

Il conviendrait de mettre enfin en œuvre le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons, le MoPEC. C'est le cas dans le canton de Vaud, où nous recevons un grand nombre de demandes de contracting énergétique et de construction pour des installations photovoltaïques. Dans les cantons où le MoPEC n'est pas appliqué, des offres sont certes faites pour les installations photovoltaïques, et même pour les batteries, mais elles rencontrent bien moins de succès.

#### **Les autorités de régulation traînent des pieds ?**

Les règles sont les règles : les motards ont l'obligation de porter un casque, les automobilistes d'attacher leur ceinture. Le MoPEC a aussi force de loi. Désormais, qui-conque construit une maison doit aussi la pourvoir d'une installation photovoltaïque. Les nouvelles règles finiront par s'appliquer, nous ne savons juste pas quand cela finira par se faire. Le port de la ceinture de sécu-

perte d'affaires pour nous. Mais, d'un autre côté, nos clients ont besoin de telles installations photovoltaïques. C'est une tendance et aussi notre mission : aider nos clients à disposer de l'électricité qu'ils souhaitent. Aujourd'hui, un grand nombre d'entre eux souhaite produire eux-mêmes leur courant solaire. Pour nous, c'est un nouveau domaine d'activités ; pour nos clients, c'est avant tout une formidable solution.

#### **Comment votre activité de construction d'installations se développe-t-elle jusqu'à présent ?**

Depuis un an et demi que nous nous sommes lancés, nous avons déjà vendu 250 installations. A noter qu'une installation sur quatre se vend avec une batterie aujourd'hui, ce qui est surprenant.

#### **Comment cela ?**

Une installation solaire s'amortit en 15 ans en moyenne. Pour la batterie, étant donné les prix actuels, cet amortissement prend bien plus longtemps, même si on observe une forte chute des prix. Mais la demande reste assez importante. Cela montre que produire et exploiter sa propre électricité correspond à un choix de vie : le même qui fait par exemple qu'on achète une voiture ou des vêtements chers alors que l'on pourrait dépenser moins.

#### **Avec le développement de la production propre d'électricité et l'optimisation de la consommation, les EKZ perdent du terrain dans la vente d'électricité. Cette évolution ne vous fait-elle pas peur ?**

Notre activité d'origine, à savoir l'achat et la revente d'électricité, est appelée à perdre en attractivité et en valeur. Nous devons nous adapter à cette évolution et donner aux clients ce qu'ils réclament. Le ki-

rité a bien provoqué des résistances au début... qui depuis se sont évanouies. Il en ira de même avec les installations photovoltaïques. Nous pensons que bientôt chaque nouvelle construction disposera de sa propre installation photovoltaïque.

**Votre offre est axée sur le rééquipement des installations photovoltaïques. Pourquoi ne vous concentrez-vous pas sur les nouvelles constructions ?**

Sur le territoire suisse, le marché des nouvelles constructions ne représente qu'une portion congrue du bâti. En conséquence, le rééquipement des bâtiments existants nous semble être un domaine d'activités plus attractif. Et nous pensons que cela restera le cas dans les dix prochaines années. Nous verrons comment les choses évoluent par la suite.

**Combien d'installations avez-vous l'intention de construire chaque année ?**

Dans un avenir proche, notre objectif est d'atteindre plus de 500 installations par an. Nous avons déjà commencé dans le canton de Zurich, où nous sommes le fournisseur d'électricité historique. Par la suite, nous

souhaitons également opérer dans d'autres régions de Suisse, mais il nous faudra pour cela mieux nous faire connaître. Le potentiel du marché est énorme. Un nombre incalculable de toits sont parfaitement adaptés pour accueillir une installation photovoltaïque dans les dix prochaines années. La réputation de notre marque nous a aidés à faire notre entrée sur le marché. Elle ne suffira cependant pas à nous permettre d'atteindre nos objectifs.

**Qu'est-ce qui est important pour ces clients ?**

Nos clients privés souhaitent généralement utiliser l'ensemble de leur toiture pour l'installation, même si d'un point de vue économique une plus petite installation suffirait. Cette tendance montre une fois de plus combien les installations photovoltaïques ont évolué pour correspondre à un choix de vie. Nous recommandons en conséquence une installation optimisée pour la consommation propre, reliée à une batterie, de façon à ce que le client puisse exploiter le plus possible l'électricité qu'il produit lui-même.

**Pourquoi un client devrait-il accorder sa confiance aux EKZ, alors que vous êtes nouvel entrant sur le marché du photovoltaïque ? Le marché compte déjà suffisamment de constructeurs établis.**

Et nous travaillons en étroite collaboration avec un grand nombre de ces entreprises régionales. Nous prenons en charge la planification technique et la qualité des installations, nous livrons les équipements les plus récents ainsi que le savoir-faire nécessaire, et nous assurons l'interface avec les clients. Nous nous chargeons également du marketing et de la gestion produits. Les couvreurs et constructeurs des installations s'occupent du travail sur le terrain. D'autres que nous poursuivent d'autres stratégies: ils rachètent des entreprises afin de disposer de leurs propres équipes sur site. De notre côté, nous sommes convaincus de la pertinence de notre modèle de partenariat. Et nous n'avons rien de « nouveaux entrants »: cela fait bientôt 30 ans que les EKZ planifient, construisent et entretiennent des installations PV, contrôlant et testant leur qualité et leur caractère économique.

**BANQUE ALTERNATIVE SUISSE**

**Réellement différente.**

«Lors de la dernière extension de notre parc d'installations solaires, la BAS nous a soutenu avec beaucoup de compétences. Elle représente un partenaire extraordinaire pour les financements.»

Lukas Herzog, directeur d'Alteno Solar SA, Bâle

La Banque Alternative Suisse encourage et finance des innovations en matière d'énergies renouvelables dans toute la Suisse, depuis sa fondation il y a plus de 25 ans.

[www.bas.ch](http://www.bas.ch)

artischock.net



« Nous devons offrir à nos clients des solutions énergétiques globales plutôt que leur vendre des kilowattheures », précise Stefan Meyre.

Photo : Beat Kohler



### Les tarifs de réinjection de courant sont un autre sujet important. On vous reproche de payer trop peu.

Ça a longtemps été un sujet de discussion. Nous n'avons pas épuisé le seuil minimum légal. En outre, nous avons lancé une action de contrôle de leur consommation chez l'ensemble de nos 4000 producteurs d'électricité privés afin d'optimiser leur consommation propre. Un client sur quatre a profité de cette offre.

### Ne s'agit-il pas plutôt d'un lot de consolation ? Cette action a-t-elle véritablement permis de changer la situation pour les opérateurs d'installations privées ?

De notre point de vue, oui. Il vaut mieux utiliser son propre courant plutôt que de le réinjecter, car nous ne sommes pas en mesure de payer des prix exceptionnels pour l'électricité solaire. Le réseau EKZ a également proposé à ses clients d'acquiescer à bon prix un système de commande qui leur permet de fixer des prix équivalents à ceux du marché. Ce système leur permet d'accroître leur consommation propre simplement. Ces opérations ont contribué à changer la perspective de nos clients, qui semblent apprécier ce que nous faisons pour eux.

### Du fait de la nouvelle ordonnance, doit-on encore s'attendre à un ajustement des tarifs de réinjection de votre côté ?

Jusqu'à présent, nous n'avons pas épuisé le seuil minimum légal, et nous allons poursuivre dans cette philosophie.

### Quelle capacité photovoltaïque comptez-vous installer sur votre réseau d'ici à dix ans ?

Il est difficile de faire des estimations, mais notre orientation et nos attentes sont claires : développer massivement le photovoltaïque. Dans le cadre d'une étude réalisée avec l'AWEL (service des déchets, de l'eau, de l'énergie et de l'air du canton de Zurich), nous sommes partis de l'hypothèse selon laquelle en 2040, la capacité produite les jours ensoleillés sera équivalente à celle

qui pourra être réinjectée. Les jours de pic, nous produisons autour de 800 MW actuellement. Mais comme il nous faut garantir la sécurité de l'approvisionnement, la prudence est de mise. L'espoir fait vivre ceux qui veulent sauver le monde. D'après moi, les réseaux électriques européen et suisse vont encore devoir exploiter des énergies fossiles pendant quelque temps encore : dans les 15 à 20 prochaines années, la production d'énergies renouvelables ne suffira probablement pas à garantir une sécurité d'approvisionnement suffisante.

### Vous entrevoyez cependant une forte expansion du photovoltaïque, lorsque vous parlez d'un grand potentiel de croissance dans les dix prochaines années ?

Ce qui est encourageant, c'est que tous les pronostics de l'agence internationale pour l'énergie se sont toujours révélés bien trop pessimistes. A mon avis, le développement technologique pourrait se produire beaucoup plus vite qu'on le pense.

### Exception faite du photovoltaïque, quelles seront les autres orientations des EKZ dans les prochaines années ?

Notre transition du statut de simple fournisseur d'électricité à celui de fournisseur d'énergie prend forme. Autre axe de développement : l'intégration en cours des secteurs, à savoir la fusion des secteurs de l'électricité, du chauffage, du refroidissement et de la mobilité électrique. Des secteurs qui vont devoir beaucoup plus communiquer et échanger entre eux pour répondre aux besoins de solutions en réseau.

### Pouvez-vous nous donner un exemple ?

Prenons l'exemple d'un nouvel immeuble, équipé d'une installation photovoltaïque, d'une batterie et d'une pompe de chaleur. Cet immeuble a des besoins de chauffage, mais aussi de refroidissement. S'ajoute à cela la problématique de la mobilité électrique : il convient de calculer le nombre de stations de charge nécessaires, comment

elles seront alimentées et comment chaque consommation sera décomptée. Le schéma qui en résulte est très complexe. Il faut connaître la consommation, mais aussi la météo du jour suivant, dans les détails. L'immeuble doit participer à la réflexion et à l'apprentissage. Tout cela offre de nouvelles possibilités intéressantes d'aller vers encore plus d'efficacité, pour accroître la consommation propre de l'immeuble. Pour les maîtres d'ouvrage, il n'est pas aisé de garder une vue d'ensemble sur la multitude des possibilités. Dans ce contexte, les EKZ sont en mesure de proposer des solutions complètes.

### Vous souhaitez proposer des packs sérénité 24h/24 dans le secteur de l'énergie ?

Oui. Tous les secteurs sont liés entre eux, on ne peut plus construire une centrale de chaleur seul de son côté. Désormais, nous pilotons des projets de systèmes d'énergie intégrés, dans lesquels ces interrogations reviennent de plus en plus souvent. Lorsqu'un gros investisseur érige un immeuble pour 50 ans, nous devons y répondre pour lui : faut-il prévoir de la place pour une batterie ? Si oui, combien faut-il prévoir d'espace pour lui permettre de rééquiper le bâtiment d'ici à quelques années ?

### Les EKZ sont donc appelés à encore renforcer leur engagement dans le secteur de la construction ?

Oui, mais ce n'est pas la seule conséquence. Prenez la plateforme de commerce électronique d'électricité que nous exploitons pour nos clients professionnels, energydeal.ch. Sur cette plateforme, nos clients peuvent contacter et recevoir des offres simplement auprès de différents fournisseurs. C'est une solution performante pour les deux parties. Il s'agit d'être aussi abordable que possible, car il n'y a pas un kilowatt-heure meilleur qu'un autre au niveau du compteur. L'électricité est le produit commercial le plus fortement standardisé. Grâce à cette plateforme, le client obtient rapidement le meilleur prix. Nous n'y sommes nous-mêmes plus actifs, car nous ne pourrions pas exploiter la plateforme. Un autre signe que nous nous éloignons de domaines d'activités que nous ne considérons plus comme des piliers de notre entreprise sur le long terme. Notre objectif : nous positionner en tant que fournisseur d'énergie moderne, qui facilite la vie, le travail et l'habitat de ses clients, même dans un univers de l'énergie qui ne cesse de monter en complexité.

|||||

www.ekz.ch

## COMPARATIF DE PRIX

TOUTE PERSONNE QUI SOUHAITE CONSTRUIRE UNE INSTALLATION SOLAIRE SUR SON TOIT NE PEUT PAS ÉCHAPPER À UN COMPARATIF DES OFFRES. MAIS COMMENT COMPARER SÉRIEUSEMENT DIFFÉRENTS DEVIS ? UNE CHECK-LIST PAPIER OU ÉLECTRONIQUE AVEC DES INFORMATIONS SOMMAIRES NE SUFFIT SOUVENT PAS, EN PARTICULIER POUR LES ANCIENS BÂTIMENTS.

# PAS D'OFFRE SANS UNE VISITE SUR PLACE

||||| TEXTE : ANDREA HOLENSTEIN

Admettons que vous possédez ou que vous héritez d'une ancienne maison individuelle, et que vous souhaitez monter une installation photovoltaïque sur le toit. Vous êtes déjà convaincu de l'utilité d'une telle installation. Comme il est aujourd'hui très facile d'obtenir des offres par le biais de plateformes numériques, vous êtes

confronté à un nombre impressionnant de chiffres, de données, d'informations et de termes techniques pas toujours faciles à comprendre. Qui peut vous aider à interpréter ces informations afin de ne pas comparer des pommes et des poires ? SuisseEnergie propose depuis mars 2016 un check-devis-solaire : [www.suisseenergie.ch/page/fr-ch/check-devis-solaire](http://www.suisseenergie.ch/page/fr-ch/check-devis-solaire). Les devis peuvent être téléchargés et des ex-

perts de SuisseEnergie comparent les devis et rendent ensuite un rapport clair et concis.

### LES GENS SONT SOUVENT INDÉCIS

SuisseEnergie évalue environ 100 offres par mois. Presque toutes les offres concernent des installations photovoltaïques, seules 2% des offres concernent des installations solaires thermiques. Deux tiers des offres sont pour des petites installations PV, donc des installations d'une puissance inférieure à 10 kWp et d'une surface inférieure à 60 m<sup>2</sup>. 64% des demandes proviennent de Suisse alémanique, 32% de Suisse romande et 4% de Suisse italienne. « Nous sommes satisfaits de ce résultat », relève Joëlle Fahrni, experte en énergies renouvelables au sein de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), « mais pour atteindre les objectifs élevés de la Stratégie énergétique 2050, nous devons encore nous améliorer ». Le check-devis-solaire doit aider le propriétaire à prendre sa décision. Joëlle Fahrni le sait par expérience : « Les gens sont souvent indécis et débordés par la quantité d'informations que les offres contiennent. » Et ils repoussent leur décision au lieu d'agir.

### UN OUTIL SÉRIEUX

David Stickelberger, directeur de l'association suisse des professionnels de l'énergie solaire Swissolar, qualifie le comparatif de devis de SuisseEnergie d'« outil très rationnel ». Certes le check-devis-solaire a souffert au début de maladies de jeunesse, mais l'instrument a été affiné et amélioré. « C'est une première étape importante pour évaluer une offre », estime David Stickelberger, « mais il faut la traiter avec prudence et des clarifications plus détaillées doivent ensuite être menées afin de pou-



## ELEKTRA toit énergie

Exploitez les énergies renouvelables en toute efficacité et fiabilité – aussi en combinaison – grâce aux systèmes énergétiques SOLTOP.

[www.soltop.ch](http://www.soltop.ch)

**SOLTOP**  
COURANT CHALEUR EAU





Photo: Beat Kohler

Une comparaison professionnelle des offres aide le client à trouver une solution bon marché et bonne.

voir prendre une décision réfléchie et définitive.» Marius Fischer, directeur de l'entreprise BE Netz AG active dans le secteur énergétique depuis de longues années, considère également très utile qu'un «outil sérieux» soit disponible pour comparer les devis. Mais il estime également qu'il faut y regarder de plus près pour prendre une décision définitive. «Nous

avons fait nos preuves sur le marché et nous savons à quoi il faut être attentifs dans les maisons, récentes ou anciennes, par exemple l'état de la toiture, la conformité de l'installation électrique ou la sécurité au travail et en toiture selon les règles de la SUVA», relève-t-il.

### COMPRENDRE CE QUE SIGNIFIENT DES COÛTS PLUS ÉLEVÉS

D'autres facteurs générateurs de coûts ne sont pas pris en compte par les outils informatiques, comme par exemple la manipulation de matériaux du toit contenant de l'amiante. «Il faut des mesures de protection spéciales et des étapes de travail complexes», explique Marius Fischer. «De telles informations ne sont souvent pas traitées de manière transparente dans les outils informatiques. Des entreprises sont malheureusement souvent écartées pour des raisons économiques alors qu'elles respectent les prescriptions, mais cela engendre des coûts plus élevés, par exemple en prévoyant dans l'offre des échafaudages conformes aux normes de la SUVA», poursuit le spécialiste. Il faut analyser le devis de manière plus détaillée, en comprenant la signification des différentes

lignes et, le cas échéant, pourquoi une entreprise propose un devis plus cher. Et Marius Fischer conclut ainsi «Le comparatif de devis est utile comme première étape mais, dans une deuxième étape, une analyse détaillée et souvent une visite sur place s'imposent.»

### L'OFEN ÉGALEMENT RECOMMANDE UNE VISITE SUR PLACE

L'Office fédéral de l'énergie le reconnaît aussi: «Depuis un an, nous demandons lors de l'évaluation des devis si une visite sur place a été réalisée. Et nous recommandons fortement dans nos rapports qu'une telle visite soit effectuée.» Reste encore la question de savoir si les prix des devis ont évolué au même rythme que le marché ces derniers mois. «Nous n'avons pas encore réalisé une analyse détaillée des données, que nous traitons bien sûr confidentiellement. Mais nous pouvons dire que les prix des devis ont baissé conformément à ceux du marché», explique Joëlle Fahmi. ■■■■■

[www.suisseenergie.ch/page/fr-ch/check-devis-solaire](http://www.suisseenergie.ch/page/fr-ch/check-devis-solaire)

## DEVENEZ MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE POUR L'ÉNERGIE SOLAIRE!

Für eine Schweiz  
Pour une Suisse  **erneuerbar  
renouvelable**

Depuis 40 ans, la SSES s'engage pour la promotion et le développement de l'énergie solaire. Grâce à un travail ciblé d'information et de relations publiques, la SSES met en évidence les opportunités offertes par l'énergie solaire et cherche à renforcer sa reconnaissance sur le plan politique et social. Pour cela, nous avons besoin de votre soutien. Devenez membre dès aujourd'hui et soutenez notre action en faveur d'une Suisse plus durable!

### QUE VOUS APPORTE LA SSES?

- Vous recevez le magazine «Énergies renouvelables», qui paraît tous les deux mois et vous donne un aperçu intéressant des possibilités offertes par l'utilisation de l'énergie solaire
- Vous recevez des invitations à des événements, envoyées par le groupe de votre région
- Vous pouvez obtenir des conseils et des réponses à vos questions concernant l'énergie solaire
- Vous profitez du contrôle neutre de votre installation solaire réalisé par la SSES à prix réduit
- Vous participez à une plateforme vous permettant d'échanger avec d'autres personnes intéressées par l'énergie



[www.sses.ch/devenir-membre](http://www.sses.ch/devenir-membre)  
Devenir membre maintenant

SSES, Aarberggasse 21  
3001 Berne  
Tel.: 031 371 80 00  
info@sses.ch



### JE SOUHAITE ADHÉRER À LA SSES!

Adhésion individuelle	CHF 90.-	<input type="checkbox"/>
Famille	CHF 95.-	<input type="checkbox"/>
Étudiants et apprentis (sur présentation d'une copie d'une carte de légitimation)	CHF 45.-	<input type="checkbox"/>
Société / entité juridique	CHF 270.-	<input type="checkbox"/>
Bienfaiteur (sans magazine)	dès CHF 20.-	<input type="checkbox"/>
Abonnement au magazine (sans adhésion)	CHF 80.-	<input type="checkbox"/>

Je suis intéressé(e) par une adhésion à l'association VESE ([www.vese.ch](http://www.vese.ch))

Prénom .....

Nom .....

Complément .....

Rue .....

NPA / Commune .....

E-mail .....

Date ..... Signature .....

Nous sommes ravis de vous accueillir et restons volontiers à votre disposition pour toutes questions.

Consultez notre site web pour prendre connaissance des dernières informations: [www.sses.ch](http://www.sses.ch)

## SUBVENTIONS D'ENCOURAGEMENT

EN 2018, LA LISTE D'ATTENTE POUR LA RÉTRIBUTION UNIQUE ALLOUÉE AUX PETITES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES (PRU) POURRA ÊTRE RÉDUITE CONSIDÉRABLEMENT. LA PRU SERA VERSÉE POUR TOUTES LES INSTALLATIONS MISES EN SERVICE AVANT MI-SEPTEMBRE 2015. PRÈS DE 6600 INSTALLATIONS EN BÉNÉFICIERONT.

# 6600 RÉTRIBUTIONS UNIQUES VERSÉES EN 2018

||||| TEXTE : BEAT KOHLER/  
SERVICE DE PRESSE

La liste d'attente pour la rétribution unique lors de la construction d'une installation photovoltaïque n'a pas diminué avec l'adoption de la nouvelle loi sur l'énergie. En effet, avec la nouvelle loi sur l'énergie en vigueur à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018, les grandes installations PV peuvent aussi solliciter la rétribution unique. Pour les nouveaux systèmes jusqu'à 100 kW, seule la rétribution unique sera demandée. Le système de rétribution de l'injection axé sur les coûts avec commercialisation directe, qui remplace le système de la rétribution à prix coûtant, est hors de question pour eux. Une distinction est faite entre la rétribution unique pour les petites installations (PRU), dont la puissance est inférieure ou égale à 100 kW, et la rétribution unique pour les grandes installations (GRU), dont la puissance se situe entre 100 kW et 50 MW. Actuellement, 12 400 installations mises en service avant 2018 sont sur liste d'attente pour une PRU. La réduction de cette liste s'effectue selon la date de l'avis de mise en service. Cela a conduit à de longs délais d'attente en début d'année, ce qui a suscité quelques inquiétudes au sein du secteur du solaire. Mais, fin mars, l'Office fédéral de l'énergie a été plutôt rassurant : « Les liquidités du fonds alimenté par le supplément permettront de résorber considérablement cette liste d'attente en 2018 », à la satisfaction de Swissolar, comme l'a confirmé Christian Moll, responsable au sein de l'Association suisse des professionnels de l'énergie solaire des différentes subventions pour l'énergie solaire. D'ici fin 2018, la PRU sera probablement versée pour toutes les installations mises en service avant mi-septembre 2015, « soit environ 6600 installations », précise l'OFEN. L'an pro-

chain, la PRU sera probablement versée pour toutes les installations mises en service avant fin 2017, soit environ 5800 installations. Naturellement, de nouvelles installations qui peuvent toucher la PRU viennent constamment s'ajouter à la liste. Ainsi, il y aura à l'avenir toujours une période d'attente pour la rétribution unique pour les nouvelles installations, même si la liste d'attente actuelle devrait être liquidée d'ici fin 2019. L'OFEN explique en effet que « pour les installations mises en service à partir de 2018, le délai d'attente pour le versement de la PRU sera d'environ deux ans ». La liste d'attente sera ainsi semblable à celle en vigueur avant l'introduction de la nouvelle loi sur l'énergie. Depuis 2014, les petites installations photovoltaïques d'une puissance inférieure ou égale à 30 kW sont encouragées par la rétribution unique. Jusqu'à présent, 34 500 installations PV en ont bénéficié, et le montant total versé s'élève à 414 millions de francs.

### AUTRES INSTRUMENTS D'ENCOURAGEMENT

L'énergie solaire n'est pas uniquement encouragée au niveau fédéral. Il y a d'autres instruments d'encouragement comme le relève Christian Moll de Swissolar : « Par exemple les bourses de courant écologique commercialisent la plus-value écologique. » Le site de SuisseEnergie et le site de vese proposent une liste de ces bourses pour les preuves d'origine. Il existe également des subventions pour les batteries dans les cantons d'Appenzell Rhodes-Extérieures et de Thurgovie. Le photovoltaïque est également directement subventionné. Le Tessin par exemple encourage les installations PV. Au niveau communal, il existe plusieurs subventions spéciales. A Weesen (SG), les installations en façades sont encouragées. Beaucoup de communes versent une rétri-

bution unique supplémentaire. On trouve parmi ces communes Ebnat-Kappel, Nesslau, Wildhaus-Alt St. Johann, Schänis, Tübach, Uzwil, Gossau, Au, Balgach, Diepoldsau, Eichberg, Marbach, Rebstein, Rüthi et Widnau. Cela vaut donc la peine de s'adresser à sa commune. Les services cantonaux de l'énergie donnent aussi des informations sur les différentes subventions possibles.

|||||

[www.pronovo.ch](http://www.pronovo.ch)  
[www.endk.ch/fr/contact/services-cantonaux?set\\_language=fr](http://www.endk.ch/fr/contact/services-cantonaux?set_language=fr)  
[www.buildster.ch/foerdermitteldatenbank](http://www.buildster.ch/foerdermitteldatenbank)  
[www.vese.ch/solarstromboersen/](http://www.vese.ch/solarstromboersen/)

### PRONOVO SA

Avec la nouvelle loi sur l'énergie, la Rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC) a été remplacée début 2018 par le Système de rétribution de l'injection (SRI). Parallèlement, avec la fondation de Pronovo SA, Swissgrid a externalisé l'organisme de certification accrédité pour la saisie des garanties d'origine et le traitement des programmes d'encouragement de la Confédération pour les énergies renouvelables dans une filiale indépendante. Cette entreprise appartient à 100% à Swissgrid et est supervisée par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). La dissolution de la fondation « Rétribution à prix coûtant du courant injecté » (RPC) a eu lieu au début de l'année. La gestion du fonds d'encouragement et les moyens financiers pour la couverture des coûts de la RPC et des rétributions uniques et des coûts de tous les autres programmes d'encouragement définis dans la loi sur l'énergie ont été transférés de la fondation RPC à l'OFEN.



## COURANT SOLAIRE

POUR UN RAPPORT IDÉAL COÛTS-BÉNÉFICES, IL EST IMPORTANT POUR UN PROPRIÉTAIRE D'INSTALLATION PV DE POUVOIR COUVRIR LA PLUS GRANDE PARTIE DE SA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ PAR LE COURANT QU'IL PRODUIT LUI-MÊME SUR SON TOIT. DES MESURES SIMPLES PEUVENT CONTRIBUER À OPTIMISER L'AUTOCONSOMMATION. DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE LE PERMETTENT ÉGALEMENT.

# OPTIMISER L'AUTOCONSOMMATION

||||||| TEXTE : BEAT KOHLER

Certains termes sont systématiquement associés aux installations photovoltaïques. Parmi ceux-ci on trouve autoconsommation et optimisation. Ce qui se cache derrière ces termes est très simple. Le courant du réseau a aujourd'hui un tarif plus élevé que le courant solaire autoproduit et la rétribution du courant injecté est en règle générale inférieure aux coûts du courant acheté. Raisons pour lesquelles un propriétaire d'installation PV a tout intérêt à consommer le plus possible lui-même le courant qu'il produit sur son toit, c'est ce qu'on appelle l'autoconsommation.

### ENCLENCHER QUAND LE SOLEIL BRILLE

Lorsqu'un propriétaire d'installation solaire ne fait rien de particulier et ne change pas ses habitudes, son autoconsommation demeure relativement faible. L'autoconsommation est alors proportionnellement d'autant plus petite que l'installation est grande. Mais il est possible d'inverser la tendance. Cela peut débuter par de simples mesures organisationnelles comme par exemple d'enclencher si possible la machine à laver la vaisselle, la machine à laver le linge, le séchoir et d'autres appareils gourmands en électricité lorsque le soleil brille, idéalement à la mi-journée lorsque le rendement est le plus élevé. Cela permet d'augmenter fortement l'autoconsommation sans investissement. Ce type d'optimisation nécessite un changement de comportement.

### CONTRÔLE INTELLIGENT

Mais il y a aujourd'hui de nombreuses autres techniques pour optimiser l'autoconsommation. Les systèmes de contrôle intelligents en font partie. Ils déterminent quand suffisamment de courant est dispo-

nible sur le toit et enclenchent automatiquement certains appareils. En fonction des appareils qui peuvent être enclenchés et de leur consommation, un investissement dans un tel système peut rapidement être rentabilisé. Ce n'est pas encore le cas pour les batteries. Certes les batteries permettent d'augmenter nettement l'autoconsommation car elles permettent un stockage intermédiaire du courant solaire produit et de le mettre à disposition également pendant la nuit. Mais elles coûtent relativement cher. Les prix ont toutefois baissé ces derniers temps, mais par exemple l'association des producteurs d'énergie indépendants VESE estime que les actuelles batteries domestiques en Suisse ne peuvent pas encore être rentabilisées. L'association suisse des professionnels de l'énergie solaire Swissolar écrit quant à elle dans sa brochure *Installations PV avec batteries* que les prix des systèmes de stockage baissent actuellement, et deviennent donc de plus en plus avantageux pour les clients finaux.

### SE REGROUPER POUR AUGMENTER L'AUTOCONSOMMATION

Avec la nouvelle ordonnance en vigueur depuis le début de l'année, d'autres possibilités existent pour augmenter l'autoconsommation comme le «regroupement dans le cadre de la consommation propre» dit RCP. Ainsi, plusieurs consommateurs finaux, par exemple plusieurs propriétaires ou tous les locataires d'un immeuble, peuvent se réunir pour partager la production d'une installation solaire. Il y a cependant certaines limites au RCP: seuls des terrains contigus peuvent être regroupés. D'autres aspects techniques, administratifs et juridiques doivent en outre être pris en considération lors de ces regroupements. Et il n'est pas exclu que des adaptations sur ce point soient faites à l'avenir dans l'ordonnance. Mais pour les consommateurs finaux, le RCP est déjà un modèle intéressant pour la construction de grandes installations solaires.

Informations complémentaires:

[http://www.vese.ch/wp-content/uploads/VESE\\_Manuel\\_optimiser\\_l\\_autoconsommation.pdf](http://www.vese.ch/wp-content/uploads/VESE_Manuel_optimiser_l_autoconsommation.pdf)  
[http://www.swissolar.ch/fileadmin/user\\_upload/Fachleute/Photovoltaik\\_Merkblaetter/Brochure\\_photovoltaique\\_13\\_Batteries.pdf](http://www.swissolar.ch/fileadmin/user_upload/Fachleute/Photovoltaik_Merkblaetter/Brochure_photovoltaique_13_Batteries.pdf)  
[www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch)





# WELTREKORD-SOLARTECHNIK JETZT AUF IHREM DACH



SunPower® Solartechnik bietet höchste Leistung bei ansprechendem Design. Entlasten Sie Ihre Stromrechnung für Jahrzehnte mithilfe hocheffizienten SunPower Solarmodule, denn diese produzieren in 25 Jahren auf gleicher Fläche 60% mehr Energie als konventionelle Module.<sup>1</sup> Eine Entscheidung für den Weltrekordhalter SunPower, mit seiner innovativen Technologie, macht Sie so zum Solarpionier.

Kontaktieren Sie die Solarmarkt GmbH, den Distributionspartner von SunPower für die Schweiz, um eine qualifizierte Installationsfirma zu finden, welche für Sie eine SunPower Anlage realisiert und Sie sind schon bald zufriedener Stromproduzent. Der Weltrekordhalter im Bereich Effizienz bei Solarmodule hilft Ihnen dabei.<sup>3</sup>

**Informieren Sie sich auf [www.solarmarkt.ch](http://www.solarmarkt.ch) oder rufen Sie uns an:  
062 834 00 80.**

## SOLARENERGIE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

SunPower® Solarmodule halten den Effizienz-Weltrekord für im Handel erhältliche Solarmodule und wurden auf den 1. Platz in puncto Langlebigkeit gewählt.\* Fragen Sie nach SunPower.

**SOLARMARKT**

**SUNPOWER®**  
Official Distributor

\* Höchste Effizienz für ein im Handel erhältliches Solarmodul. Basierend auf Datenblatt-Angaben von Websites der Top 10-Hersteller, ermittelt von IHS, Stand Januar 2017.  
1 Ein 360-Watt-Solarmodule von SunPower® erzielt im Vergleich zu einem konventionellen Solarmodul (260W, 16% Effizienz, ca. 1,6m<sup>2</sup>), 4% mehr Energie pro Watt, 0,75% geringere Degradation pro Jahr. (Campeau, Z. et al., "SunPower Module Degradation Rate", SunPower White Paper 2013). 2 SunPower Module 40-Year Useful Life, SunPower white paper. 2013. Lebensdauer ermittelt auf Basis der 99 von 100 Module, die mit mehr als 70 % der Nennleistung operieren. 3 Green, M. A., et. al. Solar Cell Efficiency Tables (Version 48), Progress in Photovoltaics, 2016.





A Munich, les fournisseurs présentent les nouveautés du marché PV.

Image : Intersolar Europe 2018

## L'ÉDITION 2018 D'INTERSOLAR EUROPE AFFICHE COMPLET

LA REPRISE DU MARCHÉ DU PV EST PALPABLE. LES FOURNISSEURS VEULENT DONC PRÉSENTER LEURS PRODUITS DU MEILLEUR CÔTÉ, PAR EXEMPLE À L'INTERSOLAR EUROPE 2018, LE PREMIER SALON PROFESSIONNEL DE L'INDUSTRIE SOLAIRE AU MONDE DU 20 AU 22 JUIN 2018 À MUNICH.

# SIGNE DE L'EXCELLENTE SANTÉ DU MARCHÉ MONDIAL

||||| TEXTE : COMMUNIQUÉ DE PRESSE/  
RÉDACTION

L'édition 2018 d'Intersolar Europe envoie dès aujourd'hui un signal positif en direction du marché. Signe de la croissance mondiale du photovoltaïque, tous les stands d'exposition sont complets à trois mois du début de la manifestation. Les perspectives internationales sont radieuses. Rien que cette année, les prévisions tablent sur près de 110 gigawatts (GW) de nouvelles capacités installées. L'évolution à venir du marché photovoltaïque et les opportunités qu'il recèle encore seront au cœur du premier salon professionnel de l'industrie solaire au monde du 20 au 22 juin 2018 à Munich.

### CROISSANCE FORTE

Alimenté par le boom du marché photovoltaïque enregistré l'année dernière, l'édition 2018 d'Intersolar Europe, outre ses fidèles exposants, bénéficie d'un afflux de nouveaux exposants issus de tous les secteurs du photovoltaïque : de la fabrication de cellules à l'exploitation et à

la maintenance. Les technologies énergétiques modernes et décentralisées intéressent en outre vivement les entreprises. La filière est en passe d'entrer dans une nouvelle ère de l'énergie dans laquelle l'interconnexion, le numérique et la décentralisation joueront un rôle capital. En outre, la technologie ne sera plus isolée, mais sera considérée comme partie intégrante d'un système.

### FAIRE DES CONTACTS

La bonne orientation du marché a donc incité les exposants non seulement à réserver leur stand plus tôt, mais aussi à agrandir la taille de leur stand. Ce n'est cependant pas le seul aspect à témoigner du développement continu de la filière solaire puisque le salon lui-même se fera également l'écho des évolutions du marché. Outre l'habituel salon du stockage de l'énergie en Europe, Intersolar Europe se déroule pour la première fois en parallèle de deux autres salons spécialisés dédiés à l'énergie dans le cadre de la nouvelle plateforme The smarter E Europe. Power2Drive Europe et EM-Power auront pro-

chainement pour thème respectif la mobilité électrique et l'utilisation intelligente de l'énergie dans l'industrie et le bâtiment. Avec cette nouvelle formule complète et un marché photovoltaïque idéalement orienté, Munich devient ainsi cette année la plaque tournante mondiale de la filière solaire avec 1200 exposants et une surface d'exposition de 86 000 m<sup>2</sup>, et promet d'être un succès sans précédent. Manifestation la plus internationale du secteur avec des visiteurs et exposants issus de 150 pays, Intersolar Europe est bien la plateforme idéale pour nouer des contacts à l'international. «La vitesse à laquelle tous les stands ont été réservés à l'occasion de l'édition 2018 d'Intersolar Europe confirme aussi notre appréciation du marché. Nous sommes ravis de participer une nouvelle fois en 2018 à cet événement et de pouvoir y accueillir des contacts de longue date et d'en nouer de nouveaux», affirme Carsten Körnig, président de l'Association fédérale allemande de l'industrie solaire (BSW-Solar).

|||||

[www.intersolar.de](http://www.intersolar.de)



JZZ construit des installations solaires sur les toits des écoles avec l'aide des élèves.

Photo: Fabienne Pfister

## L'ÉNERGIE SOLAIRE FAIT ÉCOLE

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES SONT UNE SOLUTION D'AVENIR. MAIS, POUR LES JEUNES, LE PHOTOVOLTAÏQUE EST SOUVENT DIFFICILE À SAISIR. C'EST LÀ QU'INTERVIENT LE PROJET COMMUNAUTAIRE DE FORMATION POUR LE TOURNANT ÉNERGÉTIQUE « CHAQUE CELLULE COMPTE » (JZZ OU « JEDE ZELLE ZÄHLT » EN ALLEMAND). JZZ CONSTRUIT DES INSTALLATIONS SOLAIRES SUR LES TOITS DES ÉCOLES AVEC L'AIDE DES ÉLÈVES.

# PAS D'INSTALLATION SOLAIRE SANS FORMATION

||||| TEXTE: FABIENNE PFISTER,  
« CHAQUE CELLULE COMPTE »

Tout élève qui peut contribuer à la construction d'une installation solaire sur le toit de son école en parlera pendant longtemps. « C'est une toute autre façon d'apprendre que d'être assis sur sa chaise et d'écouter le maître », relève une élève qui a été impliquée dans le montage d'une installation, de sa planification jusqu'à sa construction. Pas d'installation solaire sans formation – telle est la devise de « Chaque cellule compte ». Le projet apporte non seulement une contribution concrète à la transition énergétique, il rend également les énergies renouvelables accessibles aux élèves. Les jeunes comprennent qu'ils peuvent agir eux-mêmes en faveur de l'environnement et du cli-

mat. Et l'énergie qui sort de la prise est produite sur le toit de leur école.

### JOURNÉES DU SOLEIL

Pour les Journées du Soleil 2018, l'école secondaire d'Andelfingen (ZH) organise une semaine de projets durant laquelle auront également lieu les travaux de montage. Dans l'esprit de la série d'événements organisés pour les Journées du soleil, l'école veut continuer de faire connaître l'énergie solaire et transmettre à la population son enthousiasme quant à la puissance du soleil. Cette année, des installations seront construites dans le cadre du projet JZZ-écoles secondaires sur les toits des écoles de Marthalen (ZH), Egli-sau (ZH), Dietlikon (ZH), Ossingen-Truttikon (ZH), Granges (SO), Elsau-Schlatt (ZH) et Unteren Furttal (ZH). Des installations

ont déjà été réalisées dans le canton de Winterthur à Oberseen, Turbenthal, Hunzenschwil, Münsingen, Affeltrangen-Tobel et Utenberg.

### PLUS QU'UNE INSTALLATION SOLAIRE

Le projet dépasse largement les frontières de l'école. Il implique la commune dans son ensemble avec une campagne originale : toute personne qui souhaite soutenir concrètement la protection du climat à l'échelle locale peut acheter, pour CHF 40.-, une cellule solaire symbolique. La campagne sensibilise ainsi la population à une utilisation durable des ressources. Le toit solaire virtuel offre une plateforme à toutes les personnes soutenant le projet mais aussi aux associations et entreprises locales. Les recettes sont versées au projet



éducatif et remplissent une « tirelire climatique » qui permet à l'école de développer des activités en lien avec l'énergie et le climat. L'installation solaire est financée séparément. Si la commune ou les fournisseurs d'énergie locaux ne veulent pas investir dans le projet, JZZ apporte le financement.

### L'ÉNERGIE SOLAIRE FAIT ÉCOLE

« Chaque cellule compte – L'énergie solaire fait école! » (JZZ) est une campagne de myblueplanet, une organisation suisse, citoyenne et indépendante pour la protection du climat. Le projet-pilote initié en 2012 à Winterthour (*Energies Renouvelables* a consacré un article sur le sujet dans son édition de juin 2012) est devenu une campagne nationale. Déjà 17 écoles s'investissent en Suisse en faveur des énergies renouvelables et pour la protection du climat avec « Chaque cellule compte ». JZZ est soutenu par suisseEnergie, Migros, La Poste et Helion.

### DEMANDE

#### Madame Serratore, qu'est-ce qui distingue « Chaque cellule compte » des autres projets solaires ?

Angela Serratore, chargée du projet « Chaque cellule compte » : « Chaque cellule compte » associe la construction d'une installation solaire sur le toit d'une école à un programme éducatif pour les élèves. De plus, la campagne qui lui est liée implique l'ensemble de la commune, l'environnement scolaire, les associations et les entreprises locales. Le projet intervient ainsi à trois niveaux et exerce un effet durable.

#### Combien de temps dure un projet ?

Un projet dure cinq ans. Lors de la première année, plusieurs journées d'action ont lieu comme une journée d'école sans électricité ou une journée de chantier durant laquelle les élèves participent à la construction de l'installation, si la configu-

ration du toit le permet. Lors des quatre années suivantes, l'école s'engage à poursuivre ses activités dans le domaine du climat et de l'énergie et a la possibilité de devenir une « école climat ».

#### Est-ce que « Chaque cellule compte » est un projet pour toutes les écoles de Suisse ?

Nous nous sommes concentrés sur les écoles secondaires mais nous allons prochainement débiter un premier projet dans une école cantonale. Notre programme de formation s'adresse en premier lieu aux adolescents. Nous sommes actuellement actifs en Suisse alémanique mais nous prévoyons de nous étendre en Suisse romande et au Tessin. Nous sommes donc à la recherche de personnes convaincues par le solaire qui souhaiteraient prendre la responsabilité d'un projet régional.

Plus d'informations sur [jzz.ch](http://jzz.ch) et [myblueplanet.ch](http://myblueplanet.ch)

/ Perfect Warming / Solar Energy / Perfect Charging



## GARDEZ L'ÉNERGIE PRODUITE POUR UN BON BAIN CHAUD.

## UTILISEZ ENCORE PLUS EFFICACEMENT L'ÉNERGIE SOLAIRE GRACE À L'OHMPILOT DE FRONIUS.

/ Le régulateur de consommation Ohmpilot de Fronius représente la solution la plus efficace en matière d'utilisation de l'énergie solaire pour la production de chaleur. Il s'utilise entre autres pour piloter les corps de chauffe dans les boilers. Ce réglage en continu ingénieux de sources thermiques vous permet d'optimiser votre consommation personnelle.

Plus à l'adresse [www.fronius.ch](http://www.fronius.ch).

**BERN ♥  
SONNENENERGIE**

**25. – 27. MAI 2018**

**TAGE DER SONNE**

**ALTE FEUERWEHR VIKTORIA**

 **BRUNCH**

**BASTELN, SPIELE &  
EXPERIMENTE**

**REFERATE** 

**SAUBERE ENERGIE**

**ENERGIEWENDE**

**MULTIMEDIA-SHOW & INFOSTÄNDE**

**SEREJ** 

**SINGT UND SPIELT  
MANI MATTER-SONGS**

 **YB-CUPFINAL LIVE**

**KINO & THEATER | FOOD & DRINKS**

**TAGEDERSONNE.CH/FESTIVAL**

**➔ KOSTENLOSER EINTRITT ◀**



**ÉVÈNEMENT DE LANCEMENT DES «JOURNÉES DU SOLEIL» 2018**  
 POUR DONNER LE COUP D'ENVOI DES JOURNÉES DU SOLEIL, LA SSES ORGANISE EN COLLABORATION AVEC LA VILLE DE BERNE UN ÉVÈNEMENT DE LANCEMENT SOUS LE SLOGAN «BERNE AIME L'ÉNERGIE SOLAIRE». LES ORGANISATRICES ET ORGANISATEURS INVITENT LA POPULATION AVEC UN PROGRAMME HAUT EN COULEUR DANS L'ANCIENNE CASERNE DES POMPIERS VIKTORIA À BERNE. L'ÉVÈNEMENT PROPOSE DU 25 AU 27 MAI 2018 DU THÉÂTRE, DU CINÉMA, DES CONFÉRENCES, DES CONCERTS ET BIEN D'AUTRES SURPRISES.

# ÉVÈNEMENT DE LANCEMENT DIVERSIFIÉ À BERNE

||||| TEXTE : SERVICE DE PRESSE/RÉD.

L'idée d'organiser un festival du soleil sur trois jours comme événement de lancement s'est rapidement imposée. Les organisatrices et organisateurs souhaitent montrer la polyvalence de l'énergie solaire. «Notre objectif est que cet événement attire aussi les personnes qui sont pour le moment peu intéressées par l'énergie solaire», explique Anna Florinda Raas, coorganisatrice de l'événement pour la SSES. Elle partage cet objectif avec Stefan Markert, spécialiste en énergie de l'Office de la protection de l'environnement de la ville de Berne. Il est convaincu que ce programme va attirer une grande partie de la population, pas seulement les propriétaires.

## THÉÂTRE ET CINÉMA

Le vendredi soir 25 mai, une pièce de théâtre jouée en allemand (*Auf der Spitze des Eisbergs – eine Komödie zum Schmelzen*) ouvrira le festival. La troupe R.A.B. Random Acts of Beauty de Fribourg-en-Brisgau/D y évoque la problématique du changement climatique. Sous la direction d'Ed Holmes, membre du collectif de

théâtre primé «San Francisco Mime Troupe», la pièce révèle de multiples facettes: «à la fois mordante et poétique, curieuse et réfléchie, rythmée et provocante», comme les créateurs décrivent eux-mêmes cette œuvre. Pour des questions de place, la représentation aura lieu dans l'aula de l'école d'arts. Un apéritif sera ensuite offert dans la cour intérieure de l'ancienne caserne des pompiers.

## CONFÉRENCES ET CONCERTS

Le samedi, les personnes intéressées trouveront, dans et aux alentours de la caserne Viktoria, des stands d'information tenus par diverses organisations, entreprises et institutions proches des énergies renouvelables. Un cinéma sera installé dans le local des appareils respiratoires. Des films qui invitent à la réflexion *Transformance*, *Thule Tuvalu* et *Before the Flood* y seront projetés. Dans l'ancienne menuiserie située à proximité, des intervenants renommés donneront des conférences. Volker Quaschnig notamment, ingénieur et professeur dans le domaine des systèmes à énergie régénérative de la Haute école technique et économique de Berlin, partagera ses connaissances.

Pour les plus jeunes, un programme varié destiné aux enfants, avec des bricolages, des expériences et des jeux, est prévu sous une tente de cirque montée pour l'occasion dans la cour intérieure de la caserne. Les lutins solaires Toto et Nunu du théâtre *Doktor Eisenbarth* enchanteront les petits curieux.

Le chanteur suisse Serej clôturera la soirée. Il est surtout connu comme rappeur des groupes Wurzel 5 et Chlyklass. Pour la première fois de sa carrière, il fait une tournée seul et chante des chansons de Mani Matter et ses propres chansons.



Photo : Beat Köhler

Laissez-vous informer sur les journées du soleil.

## PROGRAMME CULINAIRE ET POUR LES ENFANTS

Le dimanche, un brunch est proposé au Löscher, restaurant de l'ancienne caserne (sur inscription). Parallèlement, les stands d'information, le cinéma et la tente avec les activités pour les enfants pourront également être visités. A midi, le centre de requérants d'asile de l'ancienne caserne proposera un buffet multiculturel aux visiteurs. Durant l'après-midi, les visiteurs pourront profiter d'un spectacle interactif sur le tournant énergétique présenté par une troupe allemande dans l'ancienne menuiserie ou d'une retransmission de la finale de la Coupe suisse entre les Young Boys et le FCZ.

En sus du brunch et du buffet multiculturel, un bar avec de la bière solaire et des stands de nourriture, allant de succulents fallafels à de délicieuses gaufres, sustenteront les gourmands.

|||||

[www.tagedersonne.ch/festival](http://www.tagedersonne.ch/festival)

### ÉVÈNEMENT DE LANCEMENT DES JOURNÉES DU SOLEIL

- du 25 au 27 mai 2018
- Entrée gratuite
- Ancienne caserne des pompiers Viktoria, Gotthelfstrasse 29, 3013 Berne
- Ecole d'arts, Schänzlihalde 31, 3013 Berne (pièce de théâtre du vendredi soir 25 mai dans l'aula)
- Pour toute information complémentaire et pour le programme détaillé avec les horaires : [www.tagedersonne.ch/festival](http://www.tagedersonne.ch/festival)

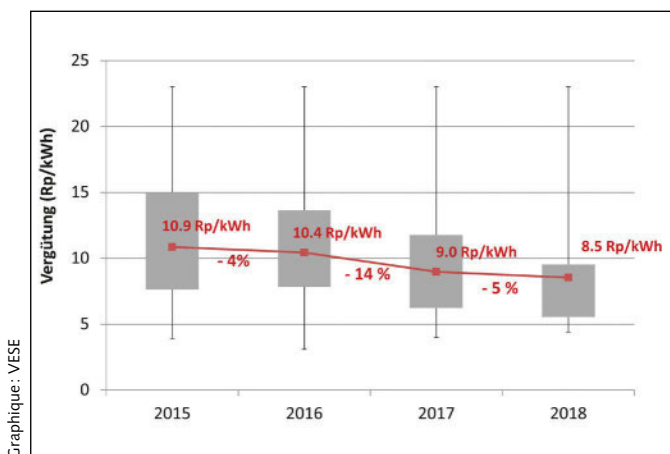
## TARIFS DE RÉTRIBUTION DIMINUÉS DE 5 %

Malgré le oui à la stratégie énergétique, les tarifs de rétribution des exploitants de réseau pour l'énergie provenant d'installations PV ont diminué de 5 % supplémentaires au début de l'année. Ceci est le résultat d'une comparaison réalisée par l'Association des producteurs d'énergie indépendants VESE, groupement professionnel de la SSES.

L'Association des producteurs d'énergie indépendants VESE collecte chaque année pour toute la Suisse les conditions d'injection des gestionnaires de réseau de distribution pour l'énergie solaire et les publie sur le site internet [www.pvtarif.ch](http://www.pvtarif.ch). Lorsque, début mars 2018, BKW Energie AG a été le dernier grand fournisseur d'électricité à annoncer ses tarifs de rétribution pour 2018, un pre-

mier bilan a pu être tiré: depuis le début de l'année, la moyenne pondérée de la rétribution de l'électricité provenant d'une centrale PV de 10 kWp est de 8,5 ct/kWh, ce qui contraste avec les 9,0 ct/kWh de 2017. La baisse moyenne des rétributions par rapport à 2017 est donc de l'ordre de 5%. Cette baisse est surprenante, écrit VESE. En effet, cette nouvelle réduction s'est produite mal-

gré l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur l'énergie en début d'année qui aurait dû entraîner un soutien des rétributions. Cette nouvelle baisse de la rétribution moyenne au 1<sup>er</sup> janvier 2018 est une déception amère pour les partisans du tournant énergétique qui espéraient que l'article 15 de la nouvelle loi sur l'énergie soutienne les taux de rétribution. «L'année 2018 doit être considérée comme une année de transition pour les questions de rétribution: de nombreux exploitants de réseaux ont déjà publié leur rétribution en août 2017, alors que l'ordonnance n'était pas encore définitive», explique Diego Fischer, responsable du projet [pvtarif.ch](http://pvtarif.ch) et membre du comité de VESE. Il estime toutefois positif que de nombreux exploitants de réseau paient un tarif de rétribution moyen à élevé. Ces exploitants sont clairement au service du tournant énergétique, achètent l'électricité des producteurs indépendants à un prix équitable et veillent également à ce que leurs clients se fournissent en électricité verte régionale: dans ce sens, plusieurs exploitants de réseau ont par exemple généralisé les attestations d'origine (AOR) et ont ainsi introduit en 2018 des améliorations considérables pour les producteurs de leur zone de desserte. Selon [pvtarif.ch](http://pvtarif.ch), le point critique est un petit nombre d'exploitants de réseau avec des tarifs au bas de l'échelle qui ne montrent manifestement aucun intérêt à injecter de l'électricité de producteurs dans leur réseau. La nouvelle loi devait apporter des améliorations avec une limite inférieure de la rétribution qui ne soit pas basée sur le prix du courant gris acheté par l'exploitant de réseau, mais sur le coût de revient. Deux tendances se dégagent ainsi: certains exploitants de réseau profitent autant que possible de la limite légale des coûts de revient, ce qui a entraîné de nouvelles réductions tarifaires au 1<sup>er</sup> janvier 2018 dans certaines régions où les prix sont très bas, par exemple dans le canton de Zurich et en Suisse orientale. «C'est évidemment extrêmement dommage car cela implique certainement que, dans ces régions, moins de nouveaux systèmes photovoltaïques seront construits qu'ailleurs, même si le soleil y est tout aussi abondant et que leur contribution au tournant énergétique serait tout aussi importante», regrette Diego Fischer. En outre, quelques autres entreprises ont même été clairement en deçà de la limite des coûts de revient. VESE, en tant que représentant des producteurs d'énergie indépendants, continue de chercher un dialogue ciblé avec ces exploitants de réseau afin de trouver ensemble des pistes pour améliorer la situation.



**Développement du tarif de rachat des 30 plus grands opérateurs de réseau de 2015 à 2018 pour un système photovoltaïque de 10 kWp, y compris le garantie d'origine, si cela est accepté sans aucune restriction.**  
 Rouge: moyenne des 30 exploitants de réseau, pondérée par le nombre de résidents desservis.  
 Zone grise: 25 à 75 % des habitants se trouvent dans cette zone.  
 Barres minces: valeurs extrêmes.

## Le quotidien

[www.ursmuehlemann.ch](http://www.ursmuehlemann.ch)





## NOUVEAU FORUM POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Vers qui se tourner si l'on a des questions concrètes sur les énergies renouvelables? La SSES lance avec forumE.ch une nouvelle plateforme qui devrait permettre de répondre à ces questions. Ce forum en ligne, qui sera activé lors des Journées du soleil, sera ouvert à toutes les personnes qui s'intéressent aux énergies renouvelables, du large public aux experts. Les personnes qui se connecteront pourront discuter et échanger leurs expériences au bénéfice de la construction et de l'exploitation de leurs installations. La SSES veut ainsi permettre que les connaissances relatives à l'énergie solaire acquises depuis plus de 40 ans d'expérience soient rapidement transmises et que les conseils pratiques ainsi prodigués encouragent le tournant énergétique.

[www.forumE.ch](http://www.forumE.ch)

## MERCI POUR LEUR IMPORTANT ENGAGEMENT

Lors de la dernière assemblée générale du groupe régional SSES de Suisse centrale, le président Hans-Jürgen Hall a pris congé de deux membres du comité de longue date, Annuscha Schmidt, vice-présidente, et Franz Künzli, membre du comité, et les a remerciés pour leur engagement. Annuscha Schmidt était active depuis 1995 au conseil des Femmes Solaires Suisses qu'elle représentait au comité central de la SSES. De 2000 à 2004, elle a œuvré en tant que vice-présidente de la SSES. Après une interruption d'un an, elle a repris la présidence de 2005 à 2015. En 2016, elle est passée du groupe régional Zurich à celui de Suisse centrale, où elle s'est engagée au comité au niveau régional. Durant toutes ces années, elle a contribué à mettre en avant la SSES dans le magazine *Energies Renouvelables*, sur le site internet, dans les publications écrites et en introduisant les chèques solaires et les soirées d'information. Elle était aussi toujours en première ligne lors de la tenue de stands. Franz Künzli est membre de la SSES depuis plus de 25 ans. Il a été actif durant très longtemps au sein de groupes d'auto-construction d'installations solaires thermiques. Il était conseiller indépendant depuis 2009 lors des séances du comité de la SSES de Suisse centrale. Franz Künzli s'est toujours fortement engagé pour la SSES, notamment depuis 2010 en tant que responsable de la foire Bauen+Wohnen à Lucerne. Il a construit en collaboration avec Eugen Grüninger un circuit microsolaire et a toujours apporté son point de vue et de bonnes idées au niveau national. Hans-Jürgen Hall leur a remis à tous deux un petit cadeau en signe de reconnaissance pour leur engagement.

Photo: SSES Suisse centrale



Hans-Jürgen Hall prend congé de deux membres du comité de longue date, Annuscha Schmidt, vice-présidente, et Franz Künzli, membre du comité.



## Ihr Partner für Solartechnik

- Solarmodule
- Laderegler
- Sparlampen 12/24V E27
- 12V-Kühlschränke und Boxen
- LED-Birnen 12/24V E27
- Batteriepulser MegaPulse
- 230V-Batterieladegeräte
- Sinus-Wechselrichter
- 12V-Aussenlampen mit PIR
- Solarbatterien
- MPPT-Regler
- DC/DC Wandler
- Solar-Teichpumpen
- LED-Leisten 12V
- Zeitschalter 12V
- Antriebsbatterien
- Solarduschen
- 12V-Zubehör

### Neu: Grosses Batteriensortiment (Gel, AGM/Vlies, Nass, Lithium und Notstrom)

Realisierung von Insel-und Netzverbundanlagen, sowie Spezialanfertigungen.

Interessante Konditionen für Wiederverkäufer!

**Verlangen Sie den 60-seitigen Solarkatalog.**

**Aktuell: Solardusche Suntherm** für Camping, Swimmingpool, Schrebergarten und Ferienhaus.



Telefon: 062 721 4874

Telefax: 062 721 44 85

**Import und Grosshandel:**

**Maurer Elektromaschinen GmbH  
Solar-und Energietechnik**

Ruederstrasse 6, 5040 Schöftland

E-Mail: [info@maurelma.ch](mailto:info@maurelma.ch)

Internet: [www.maurelma.ch](http://www.maurelma.ch)

## VÉHICULES DU TOUR DE SOL RECHERCHÉS

La fondation SolarPlanet, dont le siège est à Yverdon-les-Bains (VD), encourage avec ses projets l'énergie solaire et l'efficacité énergétique. Elle réalise actuellement une exposition itinérante sur l'histoire des véhicules solaires. Cette exposition présente différents objets et véhicules comme le premier bateau solaire (Solar Craft 1, 1974) et les plans originaux de Solar One (1978), le premier avion solaire. «Pour achever ce projet, nous cherchons désormais des objets qui puissent présenter dans l'exposition les premiers jalons de l'histoire des véhicules solaires», explique la responsable de projet, Raphaëlle Javet. Concrètement, il s'agit de véhicules qui ont participé au premier Tour de Sol que la SSES a organisé en 1985 en Suisse. Des informations relatives à ces véhicules sont demandées et, en premier lieu bien entendu, les véhicules eux-mêmes. La fondation SolarPlanet a déjà réalisé un historique complet des origines et des développements des véhicules terrestres, nautiques et aéronautiques propulsés à l'énergie solaire. Avec ce document, SolarPlanet veut faire connaître et mettre en valeur l'histoire des pionniers de l'énergie solaire. Des premiers prototypes d'ingénieurs passionnés aux grandes aventures médiatisées telles que PlanetSolar et SolarImpulse, un nombre exceptionnel de projets a vu le jour ces 50 dernières années avec comme rêve commun une mobilité plus respectueuse de l'environnement. Le document comporte un chapitre sur le Tour de Sol, première course au monde de véhicules solaires. Cette première compétition de véhicules solaires va en inspirer d'autres et le concept du Tour de Sol va s'exporter, relève SolarPlanet dans son historique.

Contact : [www.solarplanet.ch](http://www.solarplanet.ch)

<b>2.5.2018</b>	<b>Assemblée générale 2018 SSES groupe régional des deux Bâle</b>	<a href="http://www.sses.ch">www.sses.ch</a>
Ecole Rudolf-Steiner, Pratteln	De 20h00 à 20h15 aura lieu une information sur la construction d'installation PV donnée par Jonas Rosenmund, et l'assemblée générale débutera à 20h15.	
<b>5.5.2018</b>	<b>Workshop pour les propriétaires et les maîtres d'œuvre</b>	<a href="http://www.jenni.ch">www.jenni.ch</a>
Jenni Energietechnik, Oberburg (BE)	Informations relatives à la rénovation de chaudières existantes données par Josef Jenni et d'autres spécialistes de Jenni Energietechnik AG.	
<b>5.5.2018</b>	<b>Visite d'une maison Lehm en ballots de paille</b>	<a href="http://www.sses.ch">www.sses.ch</a>
Luthernstr. 2, Hüswil (LU)	Les maîtres d'œuvre répondront aux questions lors de la visite de leur maison en ballots de paille.	
<b>5.5.2018</b>	<b>Promenade énergie</b>	<a href="http://www.tagedersonne.ch">www.tagedersonne.ch</a>
Krähenweg 2, Niederlenz (AG)	A Niederlenz, certains propriétaires, entreprises et services publics ont déjà opté pour un approvisionnement énergétique respectueux de l'environnement. Lors d'une promenade qui débute à 13h00, des cellules solaires montées sur un toit, une installation intégrée au bâtiment et une petite éolienne montée sur le toit d'un garage pourront notamment être admirés.	
<b>8.5.2018</b>	<b>« Café-croissant énergie »</b>	<a href="http://energietail-toggenburg.ch">energietail-toggenburg.ch</a>
Restaurant Landhaus à Bazenheid (SG)	Energietail Toggenburg organise chaque année une rencontre des spécialistes de l'énergie de la région. Des exposés et des échanges sur le thème des subventions de la part de la Confédération, du canton et des communes du Toggenbourg seront proposés autour d'un café-croissant.	
<b>15.5.2018</b>	<b>Portes ouvertes, 3<sup>e</sup> édition</b>	<a href="http://www.energie-cluster.ch">www.energie-cluster.ch</a>
Altes Spital, Soleure	Pour la troisième fois, energie-cluster.ch 2018 propose des portes ouvertes. Clients finaux et spécialistes pourront jeter un œil dans les coulisses de l'efficacité énergétique.	
<b>24.5.2018</b>	<b>L'avenir énergétique à portée de main</b>	<a href="http://www.ckw.ch">www.ckw.ch</a>
CKW Rathausen, Emmen (LU)	Dès 18h, découvrez les solutions et les produits les plus récents pour la transition énergétique à la maison. Renseignez-vous sur l'état actuel de la technique directement auprès des experts de la technologie solaire et thermique ainsi que de l'électromobilité.	
<b>25.5-3.6.2018</b>	<b>Exposition sur l'énergie et l'environnement</b>	<a href="http://www.tagedersonne-knonaueramt.ch">www.tagedersonne-knonaueramt.ch</a>
Affoltern (ZH)	La population de Knonauer Amt réalise aujourd'hui déjà la Stratégie énergétique 2050.	
<b>25.5.2018</b>	<b>Inauguration de nouveaux bâtiments</b>	<a href="http://www.faire-energie.ch">www.faire-energie.ch</a>
Centre Faivre Energie, Delémont	Venez à l'inauguration du Tesla Powerpack 2.0 210 kWh Industrial Storage Systems lors des portes ouvertes de Faivre Energie SA.	
<b>25-27.5.2018</b>	<b>Evènement de lancement des Journées du soleil</b>	<a href="http://www.tagedersonne.ch">www.tagedersonne.ch</a>
Ancienne caserne des pompiers Viktoria, Berne	Un évènement de trois jours se déroulera dans l'ancienne caserne Viktoria sous la forme d'un festival de l'énergie solaire dans le cadre des Journées du soleil.	
<b>2.6.2018</b>	<b>1<sup>er</sup> Solarcup du Seeland</b>	<a href="http://www.solarregionseeland.ch">www.solarregionseeland.ch</a>
Bahnhofstrasse, Lyss (BE)	Quelque 400 écolières et écoliers de cette Cité de l'énergie se sont inscrits à la course de minivoitures solaires. Après un tour préliminaire à Bienne, les équipes s'affronteront à Lyss.	
<b>5.6.2018</b>	<b>Communauté d'autoconsommation</b>	<a href="http://www.hausverein.ch">www.hausverein.ch</a>
Generationenhaus, Berne	Le courant solaire est le plus intéressant quand il est consommé sur le lieu de production. La communauté d'autoconsommation offre une option attrayante. Les intervenants montreront à l'aide d'exemples concrets ce qui doit être pris en considération avant, pendant et après la réalisation.	
<b>5-7.6.2018</b>	<b>Powerstage 2018</b>	<a href="http://www.powerstage.ch">www.powerstage.ch</a>
Messe Zurich	Les Powerstage 2018 présentent des solutions concrètes et permettent d'échanger sur un approvisionnement durable de la Suisse.	
<b>6.6.2018</b>	<b>Est-ce vraiment du photovoltaïque ?</b>	<a href="http://energieallianz-linth.ch">energieallianz-linth.ch</a>
Friedhofstrasse 3, Rapperswil-Jona (SG)	Dès 19h00, de nouveaux modules colorés et des possibilités d'intégration à la façade seront présentés. L'exposition qui accompagnera cette présentation regroupera des fabricants et des partenaires de distribution de modules solaires de couleur et des constructeurs d'installations.	
<b>20-22.6.2018</b>	<b>Intersolar Europe 2018</b>	<a href="http://www.intersolar.de">www.intersolar.de</a>
Messe Munich/D	Intersolar Europe est le salon leader mondial de l'industrie solaire et de ses partenaires et se tient chaque année à la foire de Munich. L'exposition et la conférence porteront toutes deux sur les domaines du photovoltaïque, de l'énergie solaire thermique, des centrales solaires, de l'infrastructure de réseau et des solutions pour l'intégration des énergies renouvelables. Depuis sa création il y a 27 ans, Intersolar Europe s'est imposé comme la plate-forme industrielle la plus importante pour l'industrie solaire auprès des fabricants, des fournisseurs, des grossistes et des fournisseurs de services.	



## SOLEIL

## SOLARMARKT

**Solarmarkt GmbH.** Neumattstrasse 2, 5000 Aarau, Tél. 062 834 00 80, Fax 062 834 00 99, info@solarmarkt.ch, www.solarmarkt.ch  
 → Grossiste PV avec plus de 25 ans d'expérience et des conseils professionnels.  
 Un leader des solutions de système – système de montage auto-développé – des séminaires pratiques.



**iseli Umwelt & Heiztechnik AG.** Kreuzmatt 8, 6242 Wauwil, Tél. 041 984 22 33, info@iseli-ag.ch, www.iseli-ag.ch  
 → Conseiller, planifier et réaliser des installations soleil pour l'eau chaude et chauffage. Service clientèle dans toute la Suisse.



**hassler energia alternativa ag.** Resgia 13, 7432 Zillis, Kasernenstrasse 36, 7000 Coire, Tél. 081 650 77 77, info@hassler-solarenergie.ch, www.hassler-solarenergie.ch  
 → Conseils en énergie  
 → Planification, vente, montage d'installations photovoltaïques, installations en îlot  
 → Planification, vente, montage d'installations solaires thermiques  
 → Planification, vente, montage de chauffages centraux à pellets  
 → Planification, vente, montage de petites centrales hydrauliques

## Hoval

**Hoval SA.** Suisse Romande, Case postale 225, 1023 Crissier 1, Tél. 0848 848 363, Fax 0848 848 767, crissier@hoval.ch, www.hoval.ch



**BE Netz AG.** Bau und Energie, Industriestrasse 4, 6030 Ebikon LU, Tél. 041 319 00 00, Fax 041 319 00 01, info@benetz.ch, www.benetz.ch  
 → Conseiller, planifier et réaliser. Votre partenaire pour le courant et la chaleur solaires. Une énergie de bâtiments qui conviendrait esthétiquement aussi.

## Jenni Energietechnik

**Jenni Energietechnik AG.** Lochbachstrasse 22, Postfach, 3414 Oberburg, Tél. 034 420 30 00, Fax 034 420 30 01, info@jenni.ch, www.jenni.ch  
 → Utilisation d'énergies renouvelables indigènes : soleil, bois, chauffages à distance et proximité, récupération d'énergie. Régulation, systèmes d'accumulation Swiss Solartank®, accumulateur sur mesure; centrales d'énergie pour eau sanitaire, chauffage d'appoint ou maisons entièrement chauffées solaires.



**Felix & Co. AG,** Département WINDGATE, Landstrasse 70, 5412 Gebenstorf, Tél. 056 223 28 10, Fax 056 223 53 14, windgate@felix.swiss, www.windgate.ch

→ Felix & Co. AG couvre tous les aspects de la technique du bâtiment et de la technique énergétique, de la consultation et planification, de l'installation professionnelle et du service. WINDGATE – technique énergétique de Felix – dispose depuis plusieurs années de compétences professionnelles en conseil à la clientèle, en planification, en conception et montage d'installations photovoltaïques et de petites éoliennes, ainsi qu'en systèmes de stockage de l'énergie et management de l'énergie.



**Elcotherm SA.** Chemin de Mongevon 28A, 1023 Crissier, Tél. 021 637 65 00, info@ch.elco.net, www.elco.ch  
 → ELCO, le Leader suisse des solutions de chauffage et son réseau de service le plus dense de Suisse – la sécurité permanente à votre portée.  
 Hotline 0848 808 808.



**ch-Solar AG.** Bubikonstrasse 43, 8635 Dürnten, Tél. 055 260 12 35, info@ch-solar.ch, www.ch-solar.ch  
 → Conseil, planification et montage d'installations solaires, pour le photovoltaïque, le thermique solaire, les systèmes de stockage et optimisations. Nous installons également des pompes à chaleur et nous proposons des installations solaires, clé en main.



**IWS SOLAR AG.** Unterdorfstrasse 54, 8494 Bauma, Tél. 052 386 28 82, Fax 052 386 21 94, info@iwssolar.ch, www.iwssolar.ch  
 → Vente et commerce de gros pour la technologie solaire depuis 1987, installations raccordées au réseau, 1000 composants pour systèmes électriques, éoliens et de pompage, conseils, planification et réalisation (également exportation). Vaste exposition.



**Maurer Elektromaschinen GmbH,** Ruederstr. 6, Technologie solaire et énergétique, 5040 Schöffland, Tél. 062 721 44 84, Fax 062 721 44 85, info@maurelma.ch, www.maurelma.ch  
 → Importation et commerce de gros pour modules solaires, batteries, régulateurs de charge, accessoires 12 V et onduleur sinusoïdal 230 V. Planification et vente d'installations isolées ou reliées aux réseaux.  
 Grande boutique en ligne!



**H. Lenz AG.** Solar- und Wärmetechnik, Hirzenstrasse 2, 9244 Niederuzwil, Tél. 071 955 70 20, Fax 071 955 70 25, info@lenz.ch, www.lenz.ch  
 → Fabrication d'installations solar thermal conseil, planification et installation de concept thermal et photovoltaïques et de batteries de stockage. Installateur de chauffages de pompe à chaleur, au bois, granulés de bois, huile, gaz, chauffe-eau solaires et enregistrement. Chauffage compact paroi ou par le sol, plinthes chauffantes et conseils en énergie.



**Ernst Schweizer AG, construction métallique.** 8908 Hedingen, Tél. 044 763 61 11, Fax 044 763 61 19, info@schweizer-metallbau.ch, www.schweizer-metallbau.ch  
 → Systèmes d'énergie solaire. Capteurs solaires thermiques pour toutes les variantes de toits, en toiture, sur toiture et sur toit plat. Systèmes combinés pour montage intégré. Grands capteurs DOMA FLEX en bois pour toits et façades. Installation de production d'eau chaude Solar Compactline. Systèmes de montage PV pour façades, toutes les variantes de toits (plats, toits inclinés et toits en tôle trapézoïdale) et toutes les orientations (sud, est-ouest), en tant que toit complet ou solution intégrée Solrif. Modules PV. Modules intégrés pour fenêtre de toit. Accessoires. Service et entretien.



**HOLINGER SOLAR AG.** Wattwerkstrasse 1, 4416 Bubendorf, Tél. 061 936 90 90, www.holinger-solar.ch  
 → Installations solaires pour systèmes autonomes ou injection dans le réseau, chauffe-eau solaires pour eau sanitaire, appoint au chauffage et piscines, utilisation de l'eau de pluie, poêles à pellets et à bois ou pompes à chaleur comme complément aux installations solaires.



**ElectroLAN SA.** Birgistrasse 10, 8304 Wallisellen, Tél. 044 839 59 59, Fax 044 839 58 58, photovoltaik@electrolan.ch, www.electrolan.ch  
 → Le bon partenaire pour toutes vos installations PV: Notre service complet commence avec l'élaboration du dossier de planification, passe par les offres et la livraison du matériel et va jusqu'aux preuves de statique et à l'assistance technique pendant l'installation.



GRENZEN VERSCHIEBEN

**Fronius Schweiz AG.** Solarelekttronik, Oberglatterstrasse 11, 8153 Rümlang, Tél. 0848 FRONIUS, Fax 0800 FRONIUS, sales.switzerland@fronius.com, www.fronius.com  
 → Développement et production d'onduleurs photovoltaïques connectés au réseau et de composants pour la surveillance professionnelle d'installations. Fronius Electronique solaire, synonyme de qualité et de haute technologie, pour la création, la transformation et la mise à disposition d'énergie de manière régénératrice.



**Heizplan AG.** Synergiepark, Karmaad 38, 9473 Gams, Tél. 081 750 34 50, Fax 081 750 34 59, Succursale Gais, Stossstrasse 23, 9056 Gais, Tél. 071 793 10 50, kontakt@heizplan.ch, www.heizplan.ch  
 → Votre partenaire compétent pour les énergies renouvelables: Photovoltaïque, batteries, solaire thermique, pompes à chaleur air/sol/eau, l'éclairage LED et assainissements ainsi que conseils et formations. Nous conseillons, planifions et réalisons votre installation – tout auprès d'un seul partenaire.

**SOLEIL**



**Schweiz-Solar Vertriebs AG.** Le réseau suisse du photovoltaïque, 3027 Berne, Tél. 031 991 60 60, [www.schweiz-solar.ch](http://www.schweiz-solar.ch)

→ Savoir-faire et produits de haut niveau pour des installations de la plus haute qualité. Un partenaire local prend en charge la réalisation. Clients et environnement en sortent gagnant.

**SUNTECHNICS FABRISOLAR**

**SunTechnics Fabrisolar AG.**

Place de l'Industrie 2, 1180 Rolle  
Tél. +41 21 802 63 33, Fax +41 21 802 63 37,  
[romandie@suntechnics.ch](mailto:romandie@suntechnics.ch), [www.suntechnics.ch](http://www.suntechnics.ch)

→ Investissez avec nous pour le futur – 30 ans d'expérience et des compétences dans la conception et l'installation de centrale photovoltaïque. Fabrication de panneaux sur mesure pour l'intégration architecturale soignée en façade et en toiture. Commercialisation de composants photovoltaïque.



**ZAGSOLAR AG.** Bureau d'ingénieurs pour les projets photovoltaïques et les questions énergétiques, Luzernerstrasse 9, 6010 Kriens, Tél. 041 312 09 40, Fax 041 312 09 41, [info@zagsolar.ch](mailto:info@zagsolar.ch), [www.zagsolar.ch](http://www.zagsolar.ch)

→ Conseils en énergie, planification et réalisation d'installations photovoltaïques, optimisation du rendement par calculs portant sur l'autoconsommation et les coûts-bénéfices, collectes et analyses des données, surveillance des installations solaires.

**SYSTÈMES DE MONTAGE PHOTOVOLTAÏQUES**



**ALUSTAND®, système de montage PV.**

Seemattstrasse 21 B, CH-6333 Hünenberg See,  
Tél. 041 780 07 36, [info@alustand.ch](mailto:info@alustand.ch), [www.alustand.ch](http://www.alustand.ch)

→ Premier système d'insertion sur le marché. Notre philosophie: Peu de composants pour une installation rapide et un entretien facile de l'installation. Conception modulaire pour toits inclinés ou plats, pour une orientation est-ouest, protection antichute intégrable. Design élégant, apprécié des architectes et permet des solutions spéciales (par exemple, les toits en berceau).

Valeur ajoutée régionale: Développé et produit en Suisse. Pour une conception correcte (également statique), nous offrons de la formation et un support aux utilisateurs. Durable et toujours innovant: Nous développons en permanence notre système.

**RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT**



**Ökozentrum.** Schwengiweg 12, 4438 Langenbruck,  
Tél. 062 387 31 11, Fax 062 390 16 40,  
[info@oekozentrum.ch](mailto:info@oekozentrum.ch), [www.oekozentrum.ch](http://www.oekozentrum.ch)

→ Le centre de compétences pour les énergies renouvelables et une utilisation efficace de l'énergie: nous effectuons de la recherche et du développement pour l'industrie, la science et les pouvoirs publics.

**BOIS**



**Iseli Umwelt & Heiztechnik AG.**

Kreuzmatt 8, 6242 Wauwil, Tél. 041 984 22 33,  
[info@iseli-ag.ch](mailto:info@iseli-ag.ch), [www.iseli-ag.ch](http://www.iseli-ag.ch)

→ Votre contacte pour toutes les énergies renouvelables : plaquettes, bûches, granulés de bois, énergie solaire et installations combinées, nous vous soumettons votre solution idéale. Contactez-nous !

**Hoval**

**Hoval SA.** Suisse Romande, Case postale 225,  
1023 Crissier 1, Tél. 0848 848 363, Fax 0848 848 767,  
[crissier@hoval.ch](mailto:crissier@hoval.ch), [www.hoval.ch](http://www.hoval.ch)

**Heizmann**

**Ihre Nr. 1 für Holzheizungen**

**Heizmann AG.** Technique énergie-bois, Gewerbering 5,  
6105 Schachen, Tél. 041 499 61 61, Fax 041 499 61 62,  
[mail@heizmann.ch](mailto:mail@heizmann.ch), [www.heizmann.ch](http://www.heizmann.ch)

→ Heizmann est le partenaire compétent dans le domaine de l'énergie-bois. Conseils, planification et vente, dans toute la Suisse, de chaudières à bûches, à bois déchiqueté et à pellets, de la petite à la grande installation.



**Jenni Energietechnik AG.** Lochbachstrasse 22, Postfach,  
3414 Oberburg, Tél. 034 420 30 00, Fax 034 420 30 01,  
[info@jenni.ch](mailto:info@jenni.ch), [www.jenni.ch](http://www.jenni.ch)

→ Utilisation d'énergies renouvelables indigènes: bois, soleil, chauffage à distance et de proximité, récupération d'énergie. Chaudières à bois POWALL Kobra W, un chauffage central pour votre salon. Systèmes d'accumulation Swiss Solartank®, sur mesure ou standard, sans ou avec échangeur de chaleur intégré. Régulation opticontrol.



**Energie Service Sàrl Jurg Anken.** 1464 Chêne-Pâquier,  
Tél. 024 430 16 16, [www.energie-service.ch](http://www.energie-service.ch),  
[info@energie-service.ch](mailto:info@energie-service.ch)

→ Le plus grand choix de systèmes de chauffage bois et solaire en Suisse Romande. Produits de qualité de 3 à 300 kW, bûches, granulés, plaquettes, combiné bûches et granulés. Distributeur officiel KWB, Lohberger, SHT, Winkler solar et Citrin Solar. Conseils, planification, vente et entretien.



**Liebi LNC SA.** Heizsysteme,  
Burgholz 18, CH-3753 Oey-Diemtigen  
Tél. +41 (0)33 681 27 81, Fax +41 (0)33 681 27 85  
[www.liebi-heizungen.ch](http://www.liebi-heizungen.ch), [info@liebi-heizungen.ch](mailto:info@liebi-heizungen.ch)

→ Le spécialiste du chauffage avec des énergies renouvelables. Nos domaines spécialisés sont les installations solaires, les chaudières à morceaux de bois, copeaux et pellets, les pompes à chaleur, les cheminées et les installations de réglage et de contrôle. Contactez-nous pour un conseil gratuit.



**Rieben Heizanlagen AG, Suisse.** Tél. 033 736 30 70,  
Fax 033 736 30 71, [www.heizen-mit-holz.ch](http://www.heizen-mit-holz.ch),  
[info@heizen-mit-holz.ch](mailto:info@heizen-mit-holz.ch)

→ L'équipe forte pour des chauffages aux copeaux, pellets et bûches ainsi que des installations solaires (2-500 kW). Tout le monde parle de l'écologie – nous agissons. Assurez-vous vous-mêmes.

**POMPES À CHALEUR**



**Elcotherm SA.** Chemin de Mongevon 28A, 1023 Crissier,

Tél. 021 637 65 00, [info@ch.elco.net](mailto:info@ch.elco.net), [www.elco.ch](http://www.elco.ch)  
→ ELCO, le Leader suisse des solutions de chauffage et son réseau de service le plus dense de Suisse – la sécurité permanente à votre portée.  
Hotline 0848 808 808.

**Hoval**

**Hoval SA.** Suisse Romande, Case postale 225,  
1023 Crissier 1, Tél. 0848 848 363,  
Fax 0848 848 767, [crissier@hoval.ch](mailto:crissier@hoval.ch), [www.hoval.ch](http://www.hoval.ch)

→ Hoval, producteur leader de systèmes innovateurs pour la technique de chauffage, propose non seulement des chaudières à mazout et à gaz favorables à l'environnement et à efficacité énergétique élevée mais également un large assortiment de systèmes de chauffage qui se basent sur les énergies renouvelables: soleil, géothermie, chauffage à distance, bois en bûches et granulés.



**Domotec SA.** Technique domestique, Croix-du-Péage 1,  
1029 Villars-Ste-Croix, Tél. 021 635 13 23,  
Fax 021 635 13 24, [info@domotec.ch](mailto:info@domotec.ch), [www.domotec.ch](http://www.domotec.ch)

→ L'offre de prestations couvre une large palette de pompes à chaleur, chaudières à mazout, à gaz, chauffe-eau solaires et chauffe-eau, ainsi que d'autres produits périphériques pour la technique domestique.

**STIEBEL ELTRON**

**STIEBEL ELTRON AG.** Industrie West, Gass 8, 5242 Lupfig,  
Tél. 056 464 05 00, Fax 056 464 05 01,  
[info@stiebel-eltron.ch](mailto:info@stiebel-eltron.ch), [www.stiebel-eltron.ch](http://www.stiebel-eltron.ch)

→ STIEBEL ELTRON propose des solutions de système confortables et efficaces en énergie pour les énergies renouvelables. LE SPÉCIALISTE DE POMPES À CHALEUR. DEPUIS PLUS DE 40 ANS.

**SERVICES ÉNERGÉTIQUES**



**Energie 360° AG.** Aargauerstrasse 182, 8048 Zürich,  
Tél. 043 317 22 22, Fax 043 317 20 20,  
[www.energie360.ch](http://www.energie360.ch)

→ Grâce à des vecteurs énergétiques respectueux de l'environnement, à des services énergétiques sur mesure et à des innovations intelligentes, nous progressons concrètement avec nos clientes et nos clients sur la voie d'un avenir énergétique pertinent.



## IMPRESSUM

*Energies Renouvelables* paraît six fois par an.

**Editeur:** Société Suisse pour l'Energie Solaire  
SSES, Aarberggasse 21, case postale,  
3011 Berne, tél. 031 371 80 00,  
fax 031 371 80 00, office@sses.ch, www.sses.ch

**En collaboration avec:** Swissolar, Association  
suisse des professionnels de l'énergie solaire,  
Neugasse 6, 8005 Zurich, tél. 044 250 88 33,  
fax 044 250 88 35

### Edition et rédaction:

Beat Kohler (réd. en chef), Anne Briol (réd./  
trad.), Benedikt Vogel (recherche), Sascha Rent-  
zing (Allemagne), Andrea Holenstein  
Raineggweg 3, 3008 Berne,  
tél. 031 381 27 51,  
redaktion@sses.ch

**Annonces:** Zürichsee Werbe AG  
Laubisrütistrasse 44, 8712 Stäfa  
Monsieur Jiri Touzinsky  
Telefon 044 928 56 55  
info@fachmedien.ch, fachmedien.ch

**Abonnements:** SSES, Aarberggasse 21, CP,  
3000 Berne 14, tél. 031 371 80 00.  
Un abonnement coûte  
CHF 90.- (y compris affiliation à la SSES) ou  
CHF 80.- (sans affiliation).

**Tirage:** 12'000 ex. en allemand (4745 ex. approu-  
vés), 1400 ex. en français (1032 ex. approuvés)

**Typographie et impression:** Stämpfli SA,  
Wölflistrasse 1, case postale, 3001 Berne  
© auprès d'*Energies Renouvelables*  
et des auteurs. Tous droits réservés.  
ISSN 1660-9778.

La revue *Energies Renouvelables* est gratuite  
pour les membres de la SSES et de Swissolar.

### Rythme de parution:

N°	Délai rédactionnel	Parution
3/2018	16.05.2018	22.06.2018
4/2018	11.07.2018	17.08.2018
5/2018	06.09.2018	12.10.2018
6/2018	01.11.2018	07.12.2018



No. 01-18-275376 – www.myclimate.org  
© myclimate – The Climate Protection Partnership

## L'ÉNERGIE SOLAIRE ET LA TOUTE DERNIÈRE TECHNOLOGIE DE BATTERIE SOUS UN MÊME TOIT

Les deux entreprises spécialisées Maurer Elektromaschinen GmbH de Schöffland (AG) et Sumatrix AG de Gontenschwil (AG) ont partiellement fusionné leurs activités. En d'autres termes, la section solaire avec l'assortiment spécialisé de Sumatrix AG a été intégrée à la société Maurer Elektromaschinen GmbH. L'assortiment a ainsi pu être fortement élargi.

Depuis début janvier 2018, vous trouvez à Schöffland, outre la large gamme de batteries, également divers modules solaires, régulateurs de charge, onduleurs sinusoïdaux 230V et une intéressante sélection d'ampoules 12V et d'accessoires pour courant continu.

Cette fusion crée des synergies idéales, d'une part, dans le domaine des produits (batteries et technologie solaire) et, d'autre part, dans le domaine des clients. Jusqu'ici, Maurer Elektromaschinen GmbH n'approvisionnait que des entreprises industrielles, des clients finaux et des producteurs, tandis que les clients principaux de Sumatrix AG étaient essentiellement des concessionnaires des régions de montagne.



**Siège de l'entreprise:** Maurer Elektromaschinen GmbH, Schöffland

Peter Maurer et Manfred Leutwiler se réjouissent de poursuivre leur collaboration fructueuse avec leurs clients et leurs fournisseurs. Fidèles à la devise « Ensemble, nous sommes plus forts », les clients bénéficient désormais d'une gamme encore plus large de batteries pour chaque utilisation et de systèmes d'énergie solaire pour les objets hors réseau.



**Maurer Elektromaschinen GmbH**

Ruederstrasse 6  
CH-5040 Schöffland/Switzerland  
Tél. : +41 62 721 48 74  
Fax : +41 62 721 44 85  
Mail: info@maurelma.ch  
www.maurelma.ch



**Kostenlose  
Richtofferte:  
[einfachSolar.ch](http://einfachSolar.ch)**

## **Einfach zur Solaranlage auf Ihrem eigenen Dach**

Sie wollen eine Solarstrom-Anlage realisieren? Wir entlasten Sie maximal. Von der Bewilligung bis zum Betrieb ist alles ganz einfach – mit den EKZ und Ihrem regionalen Partner. Informieren Sie sich jetzt!