

*Un projet soutenu par :*





# Table des matières

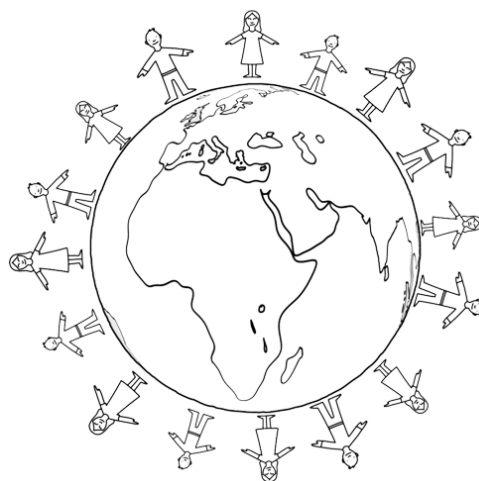
<b>La transition énergétique</b> .....	4
La vision nationale.....	4
Trois axes de travail .....	4
<b>La transition énergétique à Renens</b> .....	5
La politique énergétique communale .....	5
Quels choix de production ? .....	6
Le potentiel de production d'électricité photovoltaïque.....	7
Et qu'en est-il en réalité ?.....	7
<b>L'électricité photovoltaïque</b> .....	8
Le fonctionnement d'une installation photovoltaïque.....	8
Peut-on la végétaliser ? .....	9
Et l'énergie grise ? .....	9
La consommation de l'électricité .....	9
<b>La Bourse Solaire participative</b> .....	11
Comment participer à la transition énergétique ?.....	11
C'est quoi ?.....	11
Sur quels toits ? .....	13
Le financement participatif .....	14
Déroulement d'une campagne de financement participatif .....	14
Les contreparties.....	15
Le rôle de l'Administration Communale de Renens.....	16
Le fonctionnement financier .....	17
Les bases juridiques .....	18
Pour en savoir plus.....	18
<b>Conclusion</b> .....	19
<b>FAQ</b> .....	20

# La transition énergétique

## La vision nationale

### Stratégie énergétique 2050

Après la catastrophe nucléaire du 11 mars 2011 à Fukushima, le Conseil Fédéral a décidé de sortir du nucléaire. Cette décision, ainsi que l'évolution des marchés internationaux de l'électricité, ont nécessité une révision complète de la stratégie énergétique de la Suisse afin de pouvoir garantir, à l'horizon 2050, un approvisionnement en électricité sans nucléaire, réduisant le plus possible notre dépendance énergétique à l'égard de l'étranger, et limitant la pollution de l'environnement.



## Trois axes de travail

La mise en place de cette nouvelle stratégie a exigé la révision des lois liées à l'énergie. En septembre 2016, le Parlement a donc adopté la révision des lois fédérales inhérentes à cette thématique. Et en mai 2017, un premier paquet de mesures ayant les buts suivants :

#### Consommations d'énergie

Accroissement de l'efficacité énergétique et baisse de la consommation d'énergies par personne.

#### Énergies renouvelables

Développement de la production indigène des énergies renouvelables.

#### Centrales nucléaires

Interdiction de construire de nouvelles centrales.  
Exploitation des centrales existantes aussi longtemps que la sécurité est garantie selon la réglementation en vigueur.  
Retraitement des assemblages combustibles irradiés.

# La transition énergétique à Renens

## La politique énergétique communale

Les autorités communales jouent un rôle clé dans la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050. En contact direct avec la population, elles sont en charge du développement de leur territoire communal. De plus, elles assument un rôle d'exemplarité en matière de constructions et d'assainissements des infrastructures publiques.

La Ville de Renens est labellisée Cité de l'énergie depuis 2005. Déployé dans le cadre du programme national SuisseEnergie, ce label souligne ce rôle clé en récompensant les communes qui mettent en œuvre une politique énergétique durable, que ce soit dans leurs propres activités ou sur l'ensemble de leur territoire. Afin de garantir la continuité de leur politique énergétique ambitieuse, les communes sont auditées tous les quatre ans pour pouvoir conserver ce label.



Dès sa première labellisation en 2005, la Ville de Renens s'est dotée d'un concept énergétique. Il s'agit d'un document d'intention signé par la Municipalité et exprimant sa vision sur l'avenir du territoire communal en matière d'énergie à moyen et à long terme. Ce document constitue la traduction locale de la Stratégie énergétique 2050.

La Municipalité s'engage à mettre en œuvre cette vision, dans la mesure de ses moyens et en fonction des conditions-cadres locales, en :

- Réduisant les consommations d'énergies grâce à une utilisation économe et rationnelle.
- Assurant un approvisionnement durable et fiable en énergies sur l'ensemble du territoire communal, grâce à l'exploitation des possibilités de production locales.
- Augmentant la part des énergies renouvelables, si possible indigènes, dans la consommation finale.
- Diminuant les impacts sur l'environnement liés à la production et à la consommation d'énergies.
- Coopérant avec les principaux groupes cible pour atteindre ses objectifs énergétiques par le biais de mesures d'information et de sensibilisation, ainsi que par des partenariats.

Ces engagements valent évidemment pour les bâtiments et les installations communales, qui relèvent de la compétence de l'Administration. Mais ils valent également pour l'ensemble du territoire communal, y compris les bâtiments privés et les acteurs locaux, qui influencent aussi la consommation globale d'énergies sur le sol renanais.



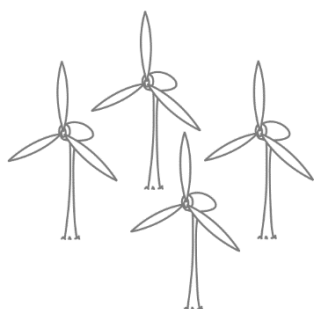
Plus d'informations sur <https://www.local-energy.swiss/fr/> et [www.renens.ch/energie](http://www.renens.ch/energie).

# Quels choix de production ?

## Les énergies renouvelables sur le territoire communal

Fournies par la nature, les énergies renouvelables n'engendrent pas ou que peu de déchets ou d'émissions polluantes par rapport aux combustibles fossiles comme le mazout ou le gaz. Elles participent à la protection de l'environnement et au développement durable.

Peut-on produire de l'électricité renouvelable dans une ville telle que Renens ? Bien sûr, mais certaines sources d'énergie s'y prêtent mieux que d'autres.



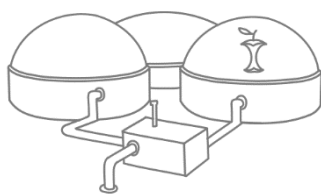
### Énergie éolienne

La forte densité du bâti et les faibles vitesses moyennes de vent sont peu appropriées pour développer cette technologie en ville.



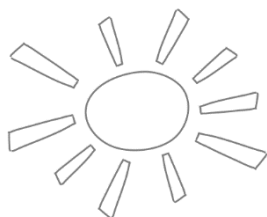
### Énergie hydroélectrique

Les écoulements de la Mèbre et de la Broye sont insuffisants pour permettre la rentabilité d'une installation de turbinage.



### Énergie issue de la biomasse

Les déchets organiques sont déjà collectés par la Commune, puis traités par l'installation de méthanisation Ecorecyclage de Lavigny. Les boues de STEP sont toutes traitées par la STEP de Vidy. Il n'y a donc pas de potentiel de développement.



### Énergie photovoltaïque

Le rayonnement solaire annuel moyen se situe dans la moyenne suisse et il est homogène sur l'ensemble du territoire (1'230 kWh/m<sup>2</sup>/an). Peu de bâtiments créent de l'ombrage sur les toitures voisines.

“

L'énergie solaire représente la plus grande opportunité pour la Commune de produire de l'électricité renouvelable. Et cela facilement, car cette énergie, disponible en grande quantité, peut être exploitée par la seule pose de panneaux photovoltaïques sur le toit des bâtiments ! C'est pourquoi l'utilisation de l'énergie solaire constitue un des piliers de la vision énergétique élaborée par la Ville de Renens.

”

## Le potentiel de production d'électricité photovoltaïque

Combien d'électricité pourrait-on produire si tous les toits de Renens étaient équipés d'installations solaires ?

Cela représenterait théoriquement la pose de 98'000 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques et une production d'environ 15 GWh d'électricité par an, soit l'équivalent de la consommation de 3'650 ménages consommant 4'000 kWh par an. Si l'on considère les 9'200 ménages vivant actuellement dans la commune, l'énergie solaire couvrirait alors les besoins en électricité de presque 40% de la population renanaise !

## Et qu'en est-il en réalité ?

Les propriétaires de bâtiments installent de plus en plus d'installations photovoltaïques. A fin 2017, environ 23'000 m<sup>2</sup> de panneaux ont déjà été posés ! Cette surface correspond à l'équivalent de la consommation de 11% des ménages. La Ville de Renens encourage d'ailleurs les propriétaires dans ces démarches en proposant des subventions sur l'investissement.

Un propriétaire de bâtiment peut aussi mettre son toit à disposition d'un contracteur énergétique qui installe et exploite à ses frais une installation photovoltaïque. L'électricité produite, propriété du contracteur énergétique, peut être vendue au propriétaire du bâtiment pour couvrir sa consommation ou être injectée dans le réseau électrique local.

La Ville de Renens, convaincue de l'importance de la transition énergétique, inclut d'office la pose d'installations photovoltaïques lors de toute rénovation de bâtiments communaux. Elle a également mis deux toits de bâtiments scolaires à disposition de contracteurs énergétiques.

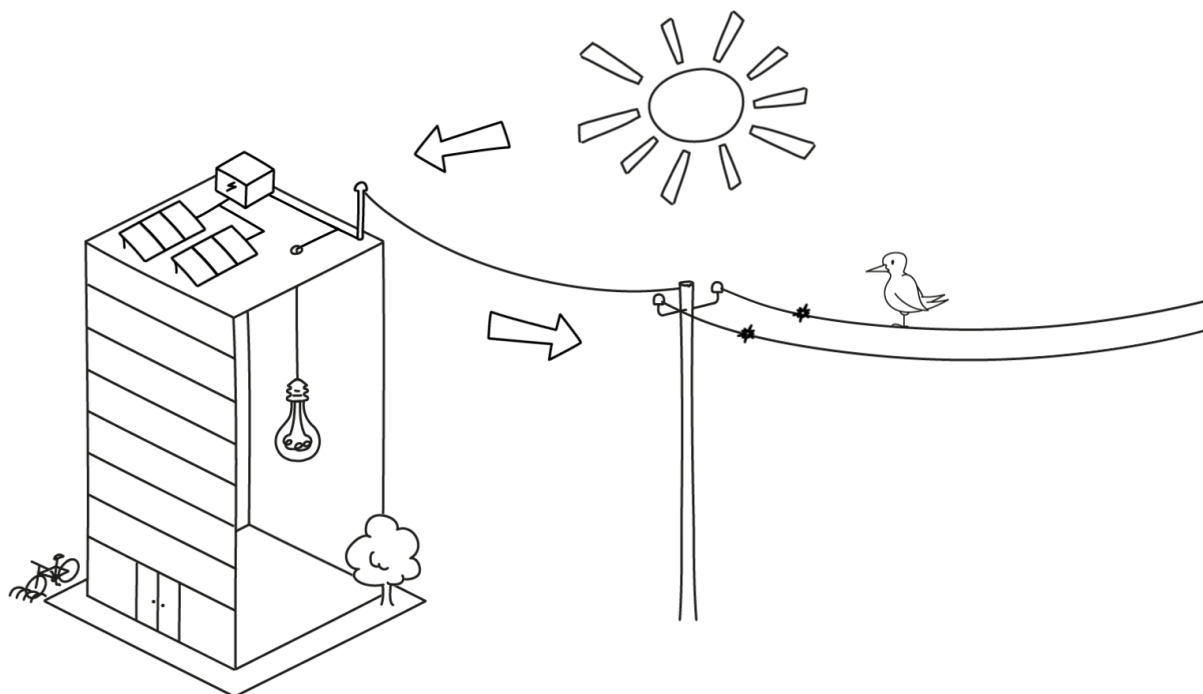
# L'électricité photovoltaïque

## Le fonctionnement d'une installation photovoltaïque

L'énergie photovoltaïque, c'est l'électricité produite par la transformation d'une partie du rayonnement solaire au moyen de cellules photovoltaïques fabriquées avec des matériaux semi-conducteurs généralement à base de silicium. Les panneaux solaires, composés de cellules, captent la lumière du soleil. Sous l'effet de la lumière, le silicium contenu dans chaque cellule met en mouvement ses électrons. Ce mouvement crée un courant électrique continu. Celui-ci est ensuite transformé grâce à un onduleur en courant alternatif pour permettre sa distribution dans un réseau électrique et son utilisation par des appareils électriques.

Une installation photovoltaïque peut être construite de trois manières :

- En étant isolée, c'est-à-dire posée sur le sol.
- En étant ajoutée, ce qui revient à poser l'installation par-dessus un toit ou une façade existante.
- En étant intégrée et en remplissant ainsi une fonction architecturale (remplacement de la couverture du toit, panneaux de protection des façades, barrières de balcon, etc.).





## Peut-on la végétaliser ?

L'ajout d'une installation photovoltaïque sur un toit plat n'empêche pas la végétalisation de celui-ci. Au contraire, cette combinaison permet plusieurs synergies grâce à un choix de plantes adaptées. Grâce à l'évapotranspiration en été, les plantes maintiennent un climat proche de la température ambiante. Cela permet d'éviter une surchauffe du panneau, phénomène qui peut entraîner des pertes de rendement. Le substrat de végétalisation peut aussi servir de lestage aux panneaux et limiter ainsi le recours aux plots de béton qui sont, selon les cas, contraignants pour la structure du toit.

## Et l'énergie grise ?

Les panneaux photovoltaïques produisent de l'électricité sans générer de pollution dans l'atmosphère. Cette électricité est produite sans utiliser les ressources fossiles de la planète. Selon Swissolar (Association suisse des professionnels de l'énergie solaire), en comparant la quantité d'électricité produite sur toute la durée de vie d'un panneau photovoltaïque, l'énergie grise nécessaire à sa production est amortie en 18 à 26 mois, selon la provenance du module. Cela signifie qu'une installation photovoltaïque permet d'économiser l'énergie primaire non renouvelable qui a été investie dans sa fabrication entre 11 et 17 fois, si l'on considère une durée d'exploitation de 25 ans.

## La consommation de l'électricité

Jusqu'à récemment, la majeure partie des installations photovoltaïques étaient conçues pour couvrir de panneaux la totalité du toit considéré afin de produire le plus d'énergie possible par site. L'électricité était alors injectée en totalité dans le réseau électrique, puis utilisée à diverses fins par les consommateurs reliés au réseau. Cela signifie que le propriétaire de l'installation revendait l'entier de sa production d'électricité au gestionnaire du réseau sans la consommer lui-même. Il couvrait ses besoins en électricité en l'achetant au réseau.

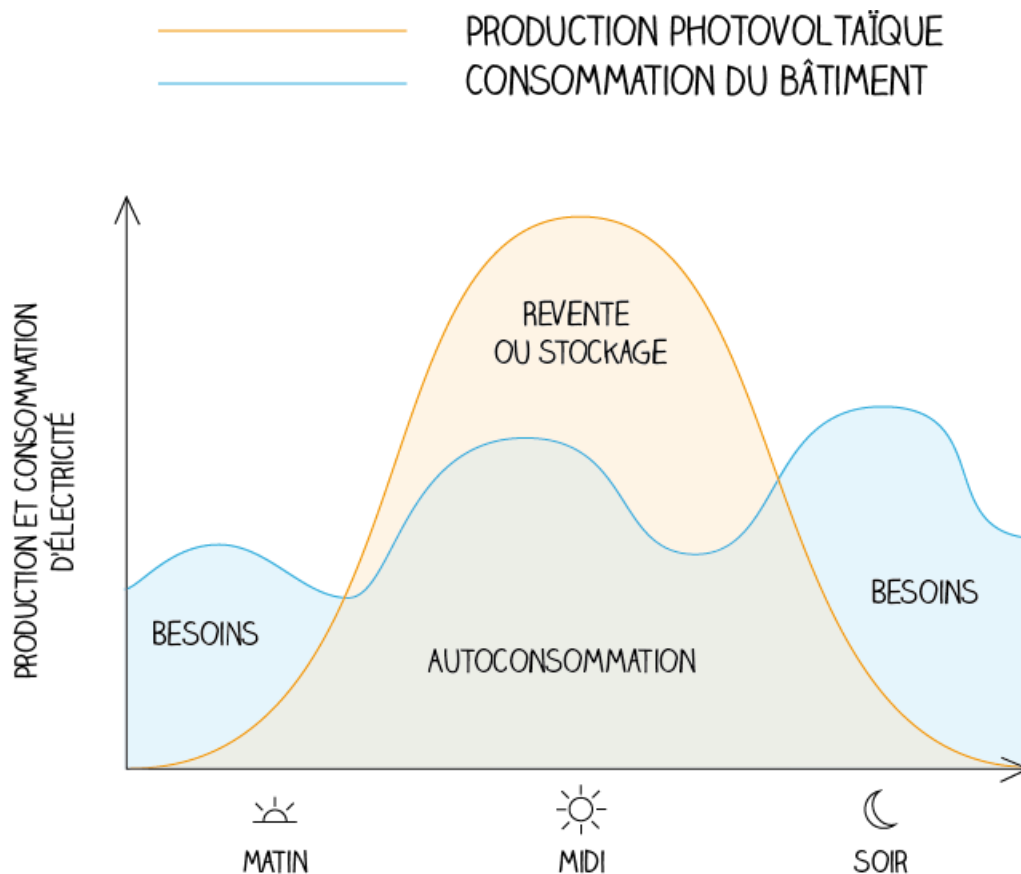
Les conditions cadre du marché de l'électricité, de même que les réglementations fédérales et cantonales, proposaient en effet des rétributions avantageuses pour l'injection de l'électricité dans le réseau, permettant ainsi au propriétaire de rentabiliser son installation photovoltaïque.

### **L'autoconsommation, c'est la solution.**

Ces conditions cadre ont évolué depuis et ont fait baisser les tarifs de rachat de l'électricité photovoltaïque injectée dans le réseau. Elles ne permettent plus aujourd'hui de rentabiliser la construction d'une installation. C'est pourquoi une nouvelle façon de consommer l'énergie s'est imposée. L'électricité est dorénavant consommée le plus possible dans le bâtiment dont le toit est équipé de panneaux. On parle alors d'autoconsommation. Cela permet au propriétaire du bâtiment de substituer tout ou partie du courant soutiré au réseau électrique, selon ses besoins de consommation.

Si, à un moment donné, la production photovoltaïque du toit ne suffit pas à couvrir les besoins du bâtiment, le propriétaire du bâtiment achète l'électricité manquante sur le réseau. En revanche, si le toit produit trop d'électricité photovoltaïque par rapport aux besoins du bâtiment, le surplus est injecté dans le réseau électrique au prix du marché.

Consommer l'énergie renouvelable que l'on produit soi-même est la meilleure façon de diminuer son impact sur l'environnement ! Et ce système peut en plus être avantageux pour le propriétaire du bâtiment, car le prix de l'électricité photovoltaïque produite dépend uniquement de l'investissement initial pour construire l'installation et des frais d'exploitation annuels. Il n'y a donc plus de frais de transport et de distribution du courant par le réseau électrique.



# La Bourse Solaire participative

## Comment participer à la transition énergétique ?

Aujourd'hui, à Renens, un bon nombre de toitures sont encore vierges d'installations photovoltaïques. Malgré un bon taux d'irradiation solaire, ces dernières ne peuvent pas toutes être équipées, en raison, par exemple, de leur orientation par rapport au soleil, des caractéristiques architecturales et techniques du bâtiment, ou pour des raisons financières.

Pourtant, un certain nombre d'entre elles sont des toitures de grande taille ( $>400 \text{ m}^2$ ), plates ou orientées plein sud, qui se prêteraient parfaitement à la pose d'installations photovoltaïques. Des toitures de grande taille permettent en effet de maximiser la production d'énergie tout en dimensionnant au mieux l'installation par rapport à la consommation en électricité du bâtiment et en réalisant des économies d'échelle au niveau des coûts de construction.

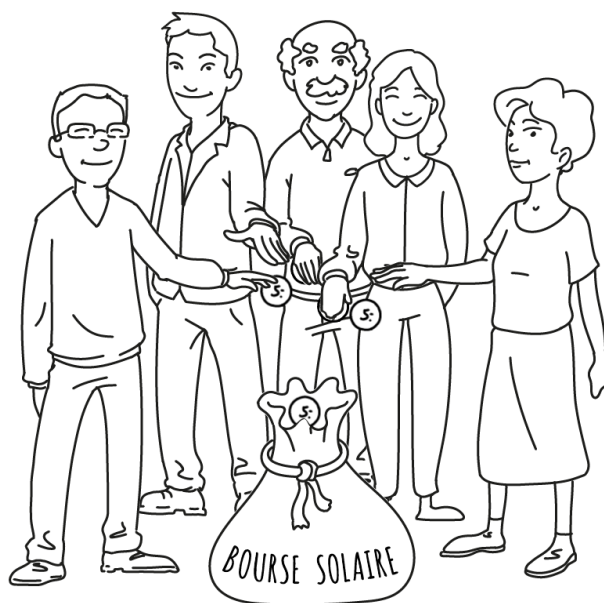
Mais alors, comment faire pour encourager leur équipement alors qu'elles appartiennent à des propriétaires privés ?

Et comment permettre aux locataires, qui ne possèdent pas l'immeuble qu'ils habitent, d'investir dans la production d'énergies renouvelables ?

La Ville de Renens vous propose de participer à la Bourse Solaire, un concept original ouvert à toute personne physique ou morale intéressée à participer à la transition énergétique !

## C'est quoi ?

La Bourse Solaire, c'est construire ensemble des toitures photovoltaïques sur le territoire de Renens grâce à un financement participatif. C'est s'engager à faire diminuer l'impact sur l'environnement de notre consommation globale d'électricité. Mais c'est aussi faire partie d'une communauté d'intérêts où l'on peut, chaque année, se rencontrer, échanger et s'informer. Vous êtes propriétaire ou locataire ? Vous êtes un particulier, une entreprise, une association ou une collectivité publique ? Cette communauté d'intérêts est ouverte à tous, pourvu que vous soyez domiciliés en Suisse.



Plus concrètement, la Bourse Solaire est un projet monté et géré par la Ville de Renens et ses services communaux. Ce projet comprend les étapes suivantes :

1. La Ville de Renens sélectionne des grandes toitures intéressantes pour la production d'électricité photovoltaïque (potentiel solaire, taille, aptitude du toit, consommation d'électricité, ...). Seuls les bâtiments situés sur le territoire communal sont pris en compte.
2. La Ville de Renens se charge ensuite de convaincre un propriétaire de mettre son toit à disposition de la Bourse Solaire gratuitement. Une analyse technique est alors menée par un mandataire spécialisé, afin de dimensionner une installation photovoltaïque dont l'électricité sera autoconsommée autant que possible. La Bourse Solaire ne prend en compte que des installations photovoltaïques ajoutées.
3. Une fois le projet technique monté, la Ville de Renens organise une campagne de financement participatif («crowdfunding») ouverte à toute personne physique ou morale intéressée et domiciliée en Suisse, pour rassembler les fonds nécessaires à la construction de la toiture photovoltaïque. Si le montant de l'investissement est réuni, la Ville réalise alors les diverses procédures administratives, puis fait construire l'installation. L'Administration s'engage, en accord avec sa charte des achats durables, à recourir à des matériaux et à des procédures qui respectent les principes du développement durable.
4. Dès la mise en service de l'installation et sur toute sa durée de vie, la Ville se charge de sa **maintenance** technique et de la vente de l'**électricité** au bâtiment ou au réseau électrique en cas de surplus de production. L'argent ainsi récolté servira à financer les frais de maintenance, mais surtout à **animer la communauté d'intérêts** en organisant chaque année diverses manifestations et contreparties.

La mise en service d'une installation photovoltaïque de la Bourse Solaire dépend donc directement du succès des campagnes de financement participatif. Dès qu'une installation sera construite, la Ville de Renens proposera une nouvelle toiture à équiper et recommencera les étapes décrites ci-dessus. Pas à pas, **toit après toit**, un effort commun pour faire avancer la transition énergétique !

Lorsque les installations photovoltaïques arriveront en fin de vie, la Ville de Renens se chargera de leur démantèlement et de leur remplacement par une nouvelle installation de la Bourse Solaire.

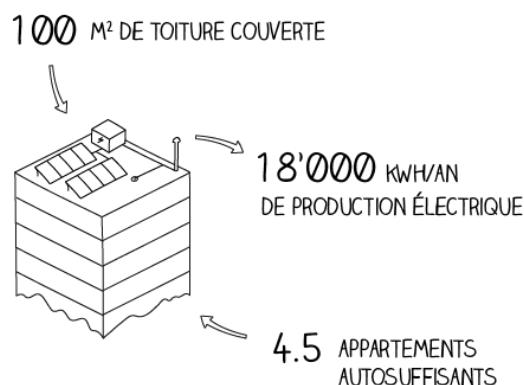
## Sur quels toits ?

Comme mentionné, un propriétaire privé qui ne s'équipe pas aujourd'hui d'une installation photovoltaïque manque peut-être de moyens financiers, de motivation ou de ressources humaines. Si la Commune approche ce propriétaire et lui fait une proposition regroupant une analyse gratuite de son toit, une installation clé en main financée par crowdfunding et un prix de l'électricité au minimum équivalent à celui qu'il paie actuellement, elle a de bonnes chances de le convaincre.

Plus concrètement, un bâtiment doit remplir les prérequis suivants pour la Bourse Solaire :

1. Le potentiel solaire de la toiture doit être bon, ce qui signifie que le toit doit être plat ou incliné au sud et qu'aucun autre ouvrage à proximité ne lui fait de l'ombre.
2. Pour des raisons de coûts de construction et de meilleur dimensionnement par rapport aux besoins du bâtiment, des toits d'une taille minimum de 400 m<sup>2</sup> sont recherchés.
3. L'accès à la toiture doit être garanti pour pouvoir permettre la maintenance de l'installation photovoltaïque.
4. La consommation d'énergie doit être régulière sur l'année afin de permettre un bon taux d'autoconsommation.
5. Seules des installations photovoltaïques ajoutées sont prises en compte, c'est-à-dire ajoutées par-dessus la toiture existante. Cette spécificité permet à l'Administration d'être propriétaire de l'installation photovoltaïque sans être propriétaire du bâtiment, ce qui n'est pas le cas si l'installation photovoltaïque est intégrée dans le toit.
6. L'état de la toiture doit être bon. La Bourse Solaire peut donc équiper un bâtiment existant ou s'insérer dans un projet de construction, d'extension ou de rénovation, mais uniquement en complément des exigences de la Loi vaudoise sur l'énergie. Celle-ci requiert qu'au minimum 20% des besoins en électricité du bâtiment soient couverts par des énergies renouvelables. Ces 20% seraient donc à la charge du propriétaire du bâtiment.

Les locataires d'un bâtiment peuvent constituer une communauté de consommateurs, selon la législation en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018.



## Le financement participatif

La Bourse Solaire propose de réunir le montant de l'investissement de chaque installation photovoltaïque, soit les fonds nécessaires à l'équipement de la toiture, par le biais du financement participatif, appelé aussi «crowdfunding». Il s'agit d'un financement par les dons de toute personne physique ou morale intéressée par le projet, sans remboursement de la somme investie. Ce mode de collecte de fonds offre la possibilité à tout un chacun de financer un projet directement et de manière transparente, selon ses valeurs. De plus en plus de projets se réalisent aujourd'hui grâce au crowdfunding, y compris dans le domaine du développement durable et de la transition énergétique !

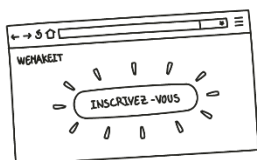
## Déroulement d'une campagne de financement participatif

Une récolte de fonds par crowdfunding passe par l'intermédiaire d'une plateforme Internet. L'initiateur met son projet détaillé en ligne sur la plateforme, puis fait de la publicité pour le promouvoir auprès du public. Toute personne intéressée à soutenir financièrement ce projet peut alors se connecter sur la plateforme et s'engager à verser une somme de son choix. Le but est que le cumul des dons permette à l'initiateur du projet d'atteindre son objectif de financement au terme de la période prévue pour la levée de fonds (entre 4 et 8 semaines). Si les promesses de contributions atteignent l'objectif de financement, la plateforme se charge de récolter l'argent et le verse au porteur du projet. En revanche, si le projet n'a pas réussi à atteindre son objectif de financement, la plateforme libère les personnes intéressées de leur promesse de don et le projet ne se réalise pas.

En résumé, si la collecte de fonds n'atteint pas le montant de l'investissement prévu, la toiture dont l'installation photovoltaïque est proposée dans le cadre de la Bourse Solaire n'est pas équipée. La construction d'une installation photovoltaïque par étapes successives n'est pas non plus envisagée. A contrario, en cas de succès des levées de fonds, l'idée est d'équiper une toiture par an de panneaux photovoltaïques par le biais de la Bourse Solaire.

Pour chaque toiture, le site [www.boursesolaire.ch](http://www.boursesolaire.ch) indique la plateforme de crowdfunding utilisée et fournit le lien dédié.

1 INSCRIVEZ-VOUS  
SUR LA PLATEFORME  
DE CROWDFUNDING



2 CHOISISSEZ UNE  
CONTREPARTIE



3 VALIDEZ LE PAIEMENT  
DE LA PROMESSE DE DON



4 PARLEZ-EN AUTOUR  
DE VOUS !



## Les contreparties

En participant à la Bourse Solaire, vous faites un geste engagé et solidaire permettant à la Suisse d'avancer sur le chemin de la transition énergétique. Des contreparties sont prévues pour vous remercier de votre soutien financier.

Nous vous proposons de faire partie d'un groupe d'intérêts et d'accéder ainsi à un canal de communication privilégié !

Quel que soit le montant de votre don, vous pouvez vous inscrire sur [www.boursesolaire.ch](http://www.boursesolaire.ch) et recevoir, plusieurs fois par an, une newsletter, compilant des informations et des liens sur les actualités en matière d'énergies et de développement durable, ainsi que l'annonce des diverses manifestations organisées sur ces thèmes en Suisse romande. De plus, une liste de tous les financeurs d'une toiture photovoltaïque sera publiée sur [www.boursesolaire.ch](http://www.boursesolaire.ch) et affichée dans un lieu symbolique lié à l'installation (entrée de l'immeuble, point de vue sur l'installation, etc.). Ceci permet une reconnaissance officielle des efforts de chacun pour faire avancer la transition énergétique !

Puis, en fonction de votre contribution financière, vous pourrez choisir sur la plateforme de crowdfunding la contrepartie qui vous plaît. Vous pourrez opter entre différents objets estampillés au nom de la Bourse Solaire et témoignant de votre appartenance à cette communauté d'intérêts. Dès un montant de CHF 100.-, vous serez en plus invité(e) chaque année à une séance d'information présentant les résultats énergétiques et financiers des toitures de la Bourse Solaire. Vous serez aussi régulièrement invité(e) à des conférences et à des manifestations, et vous partagerez des moments de réseautage privilégiés... Et un cadeau particulier attend le plus gros donateur !

Les activités organisées chaque année pour animer le groupe d'intérêt seront entièrement financées par la vente de l'électricité photovoltaïque. Les conditions météorologiques ou d'éventuels problèmes techniques peuvent réduire la production d'électricité et par conséquent les recettes induites ; le type et le nombre d'activités annuelles peuvent donc varier d'une année à l'autre selon les résultats de l'année.



## Le rôle de l'Administration Communale de Renens

La Bourse Solaire a pour objectif de diminuer l'impact de la consommation d'électricité sur l'environnement grâce aux énergies renouvelables. Elle ne poursuit donc pas de but lucratif.

Pourquoi, dans ce contexte, garder la gestion de la Bourse Solaire au sein des services communaux plutôt que d'en faire par exemple une association ou une coopérative ?

Pour lancer une nouvelle idée, une dynamique ! Les compétences administratives, techniques et financières sont déjà présentes au sein des services communaux et peuvent être exploitées à cet effet. Ces compétences servent aussi à la gestion quotidienne de la Bourse Solaire, solution qui présente en outre de solides garanties de gestion financière à toute personne souhaitant y participer. Une structure externe devrait trouver ces diverses compétences, faisant appel au bénévolat. De plus, une commune labellisée Cité de l'énergie peut avoir accès à un certain nombre d'aides et de subventions octroyées par la Confédération pour les projets dans le domaine de l'énergie et du développement durable. Par exemple, l'Office Fédéral de l'Energie, via son programme SuisseEnergie, a financé une partie du matériel de communication (film promotionnel, site web, dépliant, ...) qui est utilisé lors de toutes les campagnes de crowdfunding. Finalement, le portage de la Bourse Solaire par les services communaux permet d'organiser facilement les contreparties pour les donateurs du crowdfunding, en raison des infrastructures communales à disposition, ainsi que des compétences et réseaux professionnels déjà en place.

En assumant ce rôle, cela signifie que la Ville de Renens est :

- En charge du développement de chaque projet technique sur de nouvelles toitures, ainsi que de leurs campagnes de communication et de levée de fonds.
- En charge des procédures d'autorisation relatives à la construction des installations solaires, selon la réglementation en vigueur.
- Responsable des relations contractuelles avec les propriétaires des bâtiments privés, mettant leur toit à disposition de la Bourse Solaire.
- Propriétaire et exploitante des installations photovoltaïques construites grâce à la Bourse Solaire.
- Propriétaire de l'électricité photovoltaïque produite
- Responsable de la gestion administrative, technique et financière des installations photovoltaïques, ainsi que des relations avec les personnes morales et physiques participant à la Bourse Solaire.

Les services communaux l'assumeront comme un service public ; le travail ainsi fourni ne sera pas imputé dans les comptes de la Bourse Solaire.



## Le fonctionnement financier

La Ville de Renens offre son temps de travail et met à disposition ses locaux pour la réalisation des manifestations annuelles (contreparties aux donateurs). Elle finance aussi l'élaboration complète de la campagne de communication de grande ampleur et de ses divers supports promotionnels, ainsi que les honoraires juridiques relatifs aux documents contractuels nécessaires. Ces éléments seront réutilisés lors de chaque levée de fonds pour équiper une nouvelle toiture de panneaux photovoltaïques. La Ville offre aussi l'analyse technique par un prestataire spécialisé de la première toiture de la Bourse Solaire.

Le fonctionnement à proprement parler de la Bourse Solaire devra être autonome. Du point de vue comptable, une nouvelle section comptable a été créée, séparée des autres comptes communaux et uniquement dédiée à la Bourse Solaire. Tous les mouvements financiers relatifs y sont regroupés. Les comptes annuels d'exploitation seront présentés chaque année lors des séances d'information proposées aux donateurs. La volonté de la Ville est effectivement de montrer en toute transparence l'utilisation de l'argent des donateurs et les résultats des installations photovoltaïques.

Les montants récoltés par crowdfunding servent à financer l'équipement d'une toiture par des panneaux photovoltaïques, ainsi qu'à couvrir les frais de gestion de la plateforme utilisée pour la levée de fonds. Sur la durée de vie des installations, les revenus doivent permettre de couvrir les charges. Autrement dit, la vente de l'électricité aux bâtiments sur lesquels les installations photovoltaïques sont construites, ainsi que les éventuels surplus de production et leurs garanties d'origine, servent à financer:

- La maintenance des installations, y compris le renouvellement de certains équipements.
- Les assurances.
- Une réserve pour les frais de démantèlement lorsque les installations arriveront en fin de vie.
- L'étude technique, par un prestataire spécialisé, des nouvelles toitures accueillant une installation de la Bourse Solaire.
- Le lancement des nouvelles levées de fond (frais de publicité et de gestion de la plateforme)
- Les contreparties aux donateurs

La Bourse Solaire ne poursuivant pas de but lucratif, tout excédent comptable après déduction des charges sera retourné aux contributeurs sous forme de contreparties supplémentaires. Les résultats comptables pourront différer d'une année à l'autre. Les conditions météorologiques ou d'éventuels problèmes techniques pouvant en effet affecter la production d'électricité photovoltaïque et, par conséquent, les recettes induites, aucune garantie n'est donnée aux donateurs quant à la nature ou au nombre de manifestations organisées par année.

## Les bases juridiques

Du point de vue juridique, le fonctionnement de la Bourse Solaire repose sur :

- Le règlement de la Bourse Solaire signé par la Municipalité, qui explique le fonctionnement administratif, technique et financier de celle-ci, les relations entre les parties prenantes et les contreparties proposées. Ce règlement est disponible sur [www.boursesolaire.ch](http://www.boursesolaire.ch).
- Les contrats définissant les rapports entre la Commune, propriétaire des installations photovoltaïques, et le propriétaire du bâtiment qui met à disposition de la Bourse Solaire la toiture de son immeuble.
- Les contrats définissant les rapports entre la Commune, propriétaire de l'électricité photovoltaïque produite, et les consommateurs de celle-ci.

## Pour en savoir plus...

Tenez-vous informé(e) sur [www.boursesolaire.ch](http://www.boursesolaire.ch) ! Toutes les informations relatives aux toitures sélectionnées, à l'organisation des campagnes de financement, aux dates butoirs pour la levée de fonds, les contreparties possibles et le lien pour accéder à la plateforme de crowdfunding y sont détaillées.

# Conclusion

La Bourse Solaire, c'est l'opportunité pour chacun et chacune de faire quelque chose à son échelle pour la transition énergétique, tout en s'informant et en rencontrant d'autres intéressés.

La Bourse Solaire propose aux entreprises, associations et autres structures d'utilité publique de s'associer publiquement à cet effort commun.

La Bourse Solaire offre aussi à la Ville de Renens une nouvelle possibilité, originale et novatrice, d'être en phase avec les acteurs du territoire et de devenir une ville plus verte.

“ **Alors, n'hésitez plus !** Un pas après l'autre, avançons ensemble pour produire et consommer toujours plus d'énergies renouvelables. ”



# FAQ

## Pourquoi participer à la Bourse Solaire ?

Parce que vous avez envie de faire quelque chose pour vous, pour vos enfants et pour la planète ! La Bourse Solaire vous offre la possibilité d'agir en faveur de la transition énergétique, et ceci quels que soient les moyens dont vous disposez. Divers avantages, sous forme de cadeaux, vous seront offerts selon le montant de votre don. Mais surtout, en participant à la Bourse Solaire, vous entrez dans une communauté d'intérêts où vous pourrez partager vos convictions et vos questions au fil des diverses manifestations.

## Pourquoi la Ville de Renens ne finance-t-elle pas elle-même les installations photovoltaïques chez les privés ?

Ce cas de figure nécessiterait d'utiliser l'argent issu des impôts et des taxes communales payés par tous les Renanais. La Ville de Renens a donc préféré opter pour une solution qui permet de fédérer les personnes intéressées autour d'un intérêt commun, la transition énergétique.

## Pourquoi favoriser la consommation d'électricité renouvelable chez quelqu'un d'autre, en participant au financement d'une installation qui ne sera pas construite sur le toit du bâtiment où j'habite ?

Parce que le but de la Bourse Solaire est de diminuer l'impact global de la consommation d'électricité sur l'environnement. Cette consommation, c'est la vôtre, la nôtre, celle du voisin, celle de l'école du quartier, celle de l'entreprise d'à côté... La société fonctionne comme un ensemble, c'est donc ensemble que nous pouvons agir. Selon l'Office Fédéral de l'Energie, l'électricité représente 25% de l'énergie totale que la Suisse a consommé en 2017, d'où l'importance de consommer des énergies renouvelables !

Et peut-être que le prochain toit équipé par la Bourse Solaire sera le vôtre.

## Est-ce que la Ville de Renens va s'enrichir grâce à l'exploitation de ces centrales photovoltaïques ?

Absolument pas !

L'argent récolté par crowdfunding sert uniquement à financer la construction des installations photovoltaïques et à couvrir les frais de gestion de la plateforme de crowdfunding.

La totalité des recettes issues de la vente de l'électricité photovoltaïque sur la durée de vie des installations est entièrement utilisée pour couvrir leurs charges. Pour chaque année

d'exploitation, il s'agira premièrement de financer la maintenance des installations et les assurances, ainsi que de constituer une réserve pour les futurs frais de démantèlement. Puis, dans le cadre de la recherche d'une nouvelle toiture par an à équiper par la Bourse Solaire, un montant sera dédié pour payer l'étude technique par un prestataire spécialisé et la publicité pour lancer la levée de fonds. Et finalement, l'entier de l'excédent comptable sera utilisé pour l'organisation des manifestations et autres contreparties aux donateurs.

La Ville de Renens ne vise aucun but lucratif avec la Bourse Solaire. Elle s'engage à présenter en toute transparence les comptes annuels d'exploitation des centrales solaires lors des séances d'information proposées aux donateurs. La création d'une section comptable dédiée uniquement à la Bourse Solaire permet cet exercice.

### **Est-ce que le propriétaire du bâtiment et le(s) consommateur(s) de l'électricité photovoltaïque vont s'enrichir en acceptant une installation de la Bourse Solaire sur leur toit ?**

Pour qu'un propriétaire accepte une installation de la Bourse Solaire sur son toit ou qu'un consommateur accepte de consommer l'électricité photovoltaïque produite, le changement proposé ne doit en aucun cas l'impacter négativement. C'est pourquoi le prix de vente de l'électricité aux consommateurs doit être équivalent ou un peu inférieur au prix qu'ils paient actuellement pour acheter leur électricité au réseau. De toute façon, la législation nationale sur l'énergie en vigueur stipule que, pour le cas d'une communauté de consommateurs, le prix de l'électricité produite et consommée par des locataires sur le site de production ne doit pas être supérieur au coût par kilowattheure du produit électrique soutiré au réseau électrique.

Alors oui, la vente de l'électricité photovoltaïque produite aux consommateurs et propriétaires du bâtiment peut être perçue comme un petit avantage financier. Mais le fruit de cette vente sera retourné aux donateurs du crowdfunding par l'organisation des diverses manifestations offertes au groupe d'intérêts. Chacun y gagne !

### **Comment être sûr que mon don sur la plateforme de crowdfunding sera bien utilisé pour construire une installation photovoltaïque de la Bourse Solaire ?**

En Suisse, les plateformes de crowdfunding, ainsi que leurs prestataires de paiement, sont annoncés auprès de l'Autorité fédérale de surveillance des marchés financiers (FINMA) et sont tenues de se conformer à la législation en vigueur. Vous devrez vous identifier pour faire un don sur la plateforme de crowdfunding. Ces informations nous seront ensuite transmises pour que nous puissions offrir les contreparties. En venant assister aux séances d'exploitation annuelles, vous pourrez voir comment ont été utilisés vos dons et découvrir les résultats des centrales solaires.

## **Pourquoi se limiter aux toits du territoire communal de Renens ?**

Il est vrai que les toits de la Bourse Solaire ne concernent que les bâtiments situés à l'intérieur des limites territoriales, bien que la recherche de financement soit ouverte à toute personne physique et morale domiciliée en Suisse. Cela s'explique par le fait que le portage de la Bourse Solaire est assuré par les services de la Ville de Renens, ce qui restreint la zone d'activité au territoire communal.

## **Suis-je obligé(e) de choisir une contrepartie ou de venir aux manifestations ?**

Non. Sur la plateforme de crowdfunding, vous pouvez voir les contreparties proposées en fonction du montant de votre don. Si vous désirez soutenir la Bourse Solaire, mais n'êtes pas intéressé(e) par les contreparties proposées, vous pouvez le mentionner en cochant la case « Soutien sans contrepartie ».

Sinon, vous serez de toute façon contacté individuellement par mail lors de l'organisation des diverses manifestations pour vous communiquer les dates et les programmes respectifs. Vous êtes bien sûr libre d'y participer ou non.

## **Puis-je choisir plusieurs contreparties sur la plateforme de crowdfunding ?**

Bien sûr ! Vous devrez cependant, pour chaque contrepartie sélectionnée, procéder à votre identification et remplir les champs demandés.

## **Suis-je obligé(e) d'apparaître dans la liste des donateurs ?**

Non, ceci est laissé à votre libre choix. Si vous ne désirez pas figurer dans la liste publique des donateurs, nous vous prions de nous le communiquer par mail (messagerie à disposition sur [www.boursesolaire.ch](mailto:contact@boursesolaire.ch)). Sans avis de votre part, le nom des donateurs sera automatiquement compilé dans la liste en question.

## **Est-ce que le système proposé par la Bourse Solaire a déjà été mis en place ailleurs ?**

Oui et non.

Oui, des centrales solaires participatives existent déjà en Suisse depuis 2011. Nous nous sommes bien sûr inspirés de leurs retours d'expériences.

Et non, parce que leur organisation est différente de celle proposée par la Bourse Solaire. On trouve en effet deux types de centrales solaires participatives en Suisse :

### **L'initiative communale**

Les trois communes romandes ayant mis en place de telles centrales ont eu recours aux emprunts citoyens, c'est-à-dire que des particuliers et des entreprises ont prêté l'argent nécessaire à la construction des installations solaires. Ces communes possèdent des services industriels distribuant et commercialisant l'électricité sur leur territoire. Il leur est donc possible de revendre l'électricité photovoltaïque à un prix assurant non seulement la rentabilité des installations, mais permettant en plus de rembourser le prêt des citoyens avec un taux d'intérêt très intéressant. Ces conditions avantageuses ont rencontré un franc succès. Hélas, ce système n'est pas reproductible dans une commune qui ne possède pas ses propres services industriels, à l'image de Renens.

### **L'initiative citoyenne**

Des citoyens souhaitant s'engager en faveur des énergies renouvelables se regroupent au sein d'une structure (coopérative par exemple) ayant pour but de construire des installations photovoltaïques en recourant aux dons de toute personne intéressée. Chaque donateur devient membre actif de la structure et décide de l'évolution de celle-ci. Les bénéfices comptables issus de l'exploitation des centrales solaires sont répartis entre les membres. La Bourse Solaire s'est inspirée de ce modèle pour ce qui est du groupe d'intérêt.

## **La Bourse Solaire produit certes de l'électricité renouvelable, mais qu'en est-il de l'énergie grise liée à la fabrication des panneaux et de leurs composants ?**

La quasi-totalité des panneaux photovoltaïques posés en Suisse sont composés de silicium cristallin ou amorphe. Extrait de sable de quartz, le silicium n'est pas toxique. Les panneaux sont fabriqués avec une part de verre comprise entre 80 et 96%, une part entre 0,1 à 0,2% de métaux semi-conducteurs et, pour la part restante, d'aluminium, de cuivre et de plastique.

Les panneaux photovoltaïques produisent de l'électricité sans entraîner de rejets dans l'atmosphère, ni de pollution, et ils n'utilisent pas les ressources fossiles non renouvelables de la planète. En comparant la quantité d'électricité produite sur toute la durée de vie d'un panneau photovoltaïque (25 ans), l'énergie grise nécessaire à sa production est amortie en 18 à 26 mois, selon la provenance du module. Cela signifie qu'une installation photovoltaïque permet d'économiser l'énergie primaire non renouvelable qui a été investie dans sa fabrication entre 11 et 17 fois.

Des recherches menées par l'Office Fédéral de l'Environnement montrent que les émissions d'une installation photovoltaïque sont inférieures aux normes de l'Ordonnance sur la protection contre les rayonnements non-ionisants dans les lieux d'habitation (électrosmog).

Lors du démantèlement d'une installation, les modules photovoltaïques sont repris et éliminés par SENS Recycling grâce à la taxe anticipée de recyclage comprise dans le prix d'achat des panneaux. Cet organisme dispose d'une filière respectueuse de l'environnement, régie par des contrôles stricts. Le verre, l'aluminium et les autres métaux sont revalorisés.

Source : [www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)

## **Est-ce que la Bourse Solaire se charge aussi de végétaliser les toitures lors de la pose d'une installation photovoltaïque ?**

Non. Mais il est vrai que des synergies sont possibles lorsqu'on couple la végétalisation d'un toit à la pose d'une installation photovoltaïque, comme l'empêchement de la surchauffe des panneaux en été, le lestage des panneaux ou encore le choix des espèces de plantes. Il fait aussi sens de coupler ces travaux. Si, pour l'une des prochaines toitures, la végétalisation d'un toit est envisagée par le propriétaire du bâtiment ou par la Bourse Solaire, la recherche de financement l'expliquera en détail.