

# Projet photovoltaïque Ferme Prêtre: Résumé

Dans ce document, vous trouverez des informations détaillées sur l'achat de panneaux solaires Solarify sur le toit illustré ci-dessous, y compris la production, le rendement, l'impact et la rentabilité du projet. Si vous êtes intéressé, vous pouvez acheter des panneaux solaires pour ce projet dans notre boutique en ligne (<https://solarify.ch/boutique>).

Vous trouverez les réponses aux questions les plus fréquemment posées directement sur notre site web à l'adresse [www.solarify.ch/questions](http://www.solarify.ch/questions). Nous nous tenons en outre à votre disposition par e-mail sur [kontakt@solarify.ch](mailto:kontakt@solarify.ch) ou par téléphone au 043 215 29 94.



Partenaire de toit

Michel Prêtre



Objet

Rue du Chavon-Dessus 13,  
2926 Boncourt



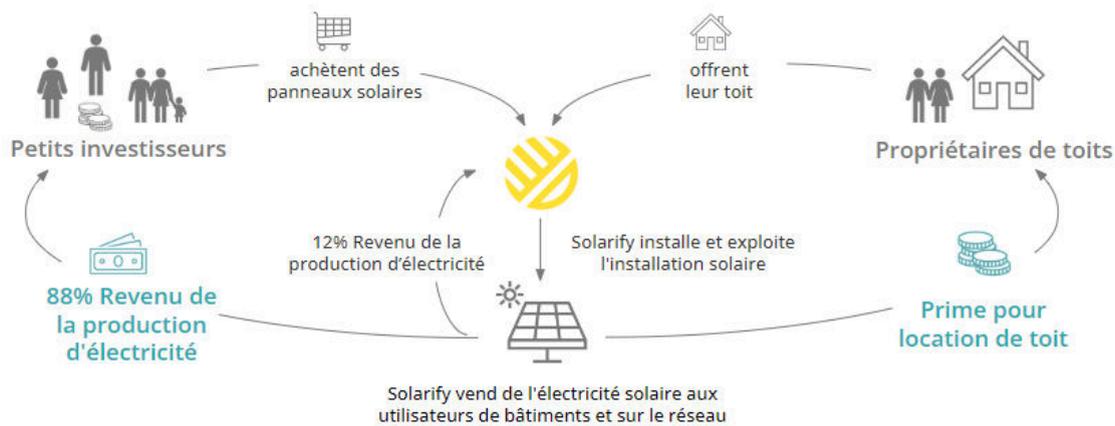
## Le projet solaire en chiffres

Nombre de panneaux solaires	#	1 101
Puissance de l'installation solaire	kWp	440
Production d'électricité annuelle moyenne prévue	kWh	423 000
Prix par panneau solaire (TVA incluse)	CHF	632
Profit prévu par panneau solaire	CHF	188
Durée maximale de participation / durée du projet	Années	30

## Table des matières

Construisons ensemble l'avenir énergétique	1
Valeurs de production et de consommation attendues	3
Effet écologique, social et économique	5
Rentabilité par panneau solaire	7
Hypothèses	10
Points clés juridiques	12
Analyse des risques	13
Prochaines étapes	14
Explications générales	15

# Construisons ensemble l'avenir énergétique



Solarify met en relation des propriétaires de toits avec des acheteurs comme vous. Ensemble, nous réalisons des projets solaires qui apportent une valeur ajoutée à toutes les participants. Nous allons bientôt franchir la barre des **10 MWp**:



## Processus

Devenir producteur/trice d'électricité solaire, c'est aussi simple que ça :



Vous choisissez le nombre de panneaux souhaités dans la boutique en ligne, vous payez le montant de l'achat et vous acceptez le contrat. Les panneaux solaires sont aussi faciles à offrir.



Solarify installe, assure et exploite l'installation sur le toit loué auprès du propriétaire pendant toute la durée du projet.



Solarify vend l'électricité solaire produite au propriétaire du toit généralement au prix qu'il/elle paie pour l'achat externe d'électricité. En contrepartie, il/elle reçoit une prime de toit (par ex. un loyer ou une réduction de prix). Solarify vend le surplus d'électricité au fournisseur local ou à d'autres commercialisateurs.



En tant qu'acheteur, vous recevez 88% du revenu net de la vente d'électricité et Solarify 12%.



Vous pouvez à tout moment transférer vos panneaux à des tiers ou les revendre. Les offres de vente peuvent être mises en ligne sur [notre marché](#). Il est également possible de faire une offre de vente à Solarify.



Les panneaux défectueux sont remplacés gratuitement par Solarify.



A la fin de la durée du projet, les panneaux sont amortis et sont transférés gratuitement au propriétaire du toit. Celui-ci peut continuer à utiliser les panneaux jusqu'à la fin de leur durée de vie. Ensuite, ils seront éliminés de manière appropriée.

[www.solarify.ch/shop](http://www.solarify.ch/shop)

## Partenaires du projet

Pour ce projet, nous collaborons avec les partenaires locaux suivants.

### Partenaire du toit Michel Prêtre

Description en consultation avec le partenaire du toit.

Michel Prêtre, agriculteur de longue date et soucieux de l'environnement, a débuté le projet solaire avec un intérêt de valorisation de la surface du toit. Cette démarche lui permet de proposer à la communauté locale de participer à cette transition énergétique, favorisant ainsi une approche démocratique.



Avec une exploitation de 55 hectares, Michel Prêtre a décidé de diversifier ses activités. Après avoir constaté les défis liés à l'élevage traditionnel de vaches, il a opté pour une approche plus naturelle en élevant des bisons sur les plaines d'Ajoie. En 2024, la production de la ferme est passée au bio. Aujourd'hui, sa ferme propose de la viande de bisons et est devenue une attraction touristique, offrant ainsi une expérience originale aux visiteurs. De plus, il est responsable de l'entretien du compost communal de Boncourt, démontrant ainsi son engagement envers la durabilité et la communauté. Michel Prêtre incarne l'esprit d'innovation et de durabilité, montrant comment l'agriculture peut évoluer pour répondre aux défis contemporains tout en respectant l'environnement et en valorisant les ressources locales.

### Partenaires de mise en œuvre



En collaboration avec la population locale, Solarify et **Energie du Jura (EDJ)** veulent continuer à promouvoir l'énergie solaire dans le Jura. Dans le cadre du partenariat, nous réunissons des propriétaires de toitures et des habitants de tout le canton afin de faire avancer le tournant énergétique avec de nouveaux projets solaires en permanence et d'impliquer ainsi directement le plus grand nombre possible de Jurassiens.



**Megasol**, basé à Deitingen (SO), est le plus grand fabricant de modules solaires en Europe et fournit les modules pour ce nouveau projet solaire.



Les spécialistes de **Gerber Solar** de Porrentruy s'occupent de la planification technique détaillée et de la mise en œuvre de notre nouvelle installation solaire.

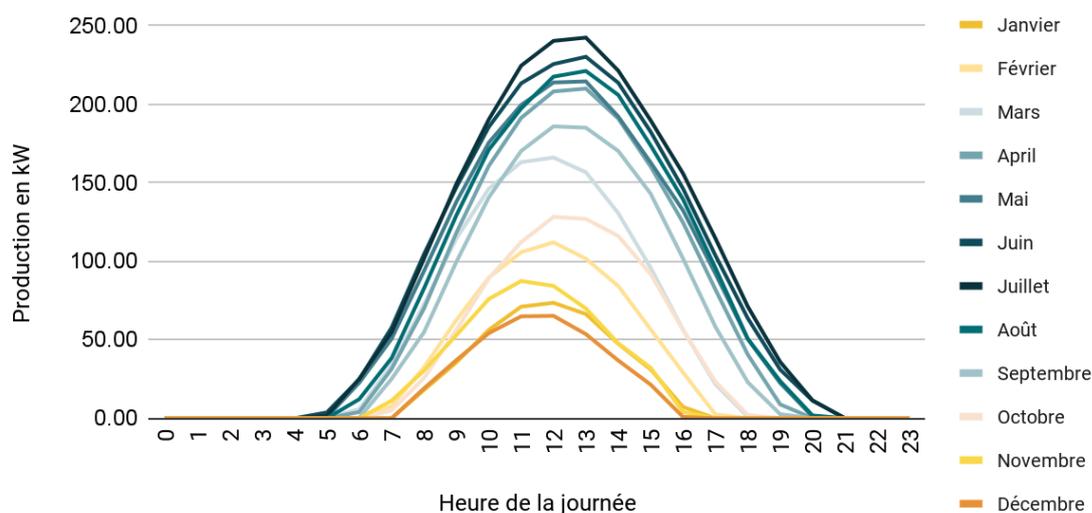
# Valeurs de production et de consommation attendues

Les tableaux et graphiques ci-dessous présentent les estimations de production et de consommation de l'installation solaire. L'estimation de la production tient compte de la surface, de l'orientation, de l'inclinaison du toit et des valeurs d'ensoleillement locales, ainsi que des variations dues à la saison et aux conditions météorologiques. Les valeurs de production sont comparées aux valeurs de consommation estimées, ce qui permet de calculer la consommation propre. Les valeurs de consommation estimées se basent sur la consommation d'électricité antérieure du propriétaire du toit. Toutes les valeurs sont des modèles de calcul non contraignants.

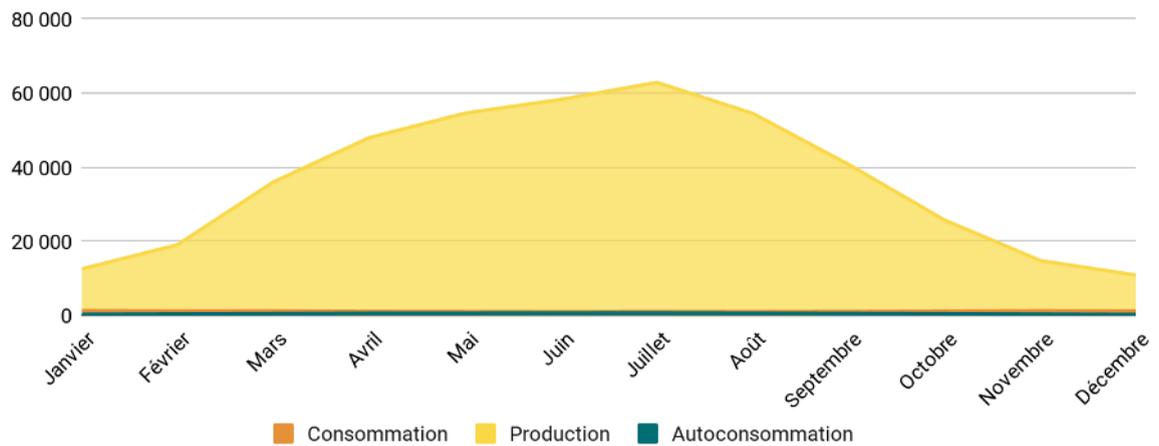
Production d'énergie solaire en moyenne annuelle	kWh	437 700
Consommation totale du bâtiment	kWh	14 400
Autoconsommation d'énergie solaire	kWh	7 100
Part de l'autoconsommation dans la production totale	%	2%
Injection dans le réseau	%	98%
Degré de couverture des bâtiments par l'énergie solaire	%	49%

→ Ici, vous trouverez des explications sur [la production d'électricité solaire et la dégradation de la puissance](#) ainsi que sur [la consommation propre](#).

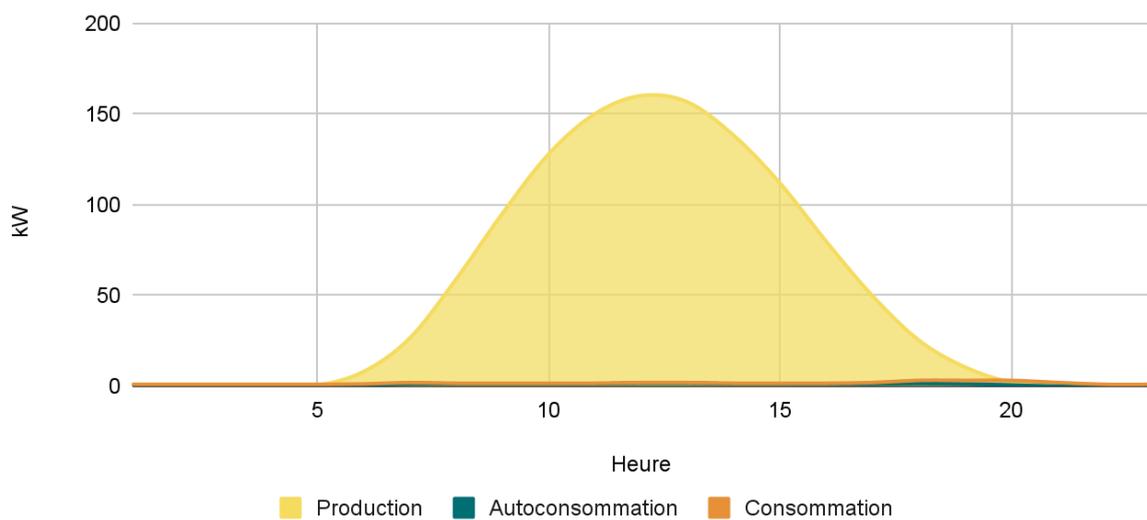
## Production par mois et par heure



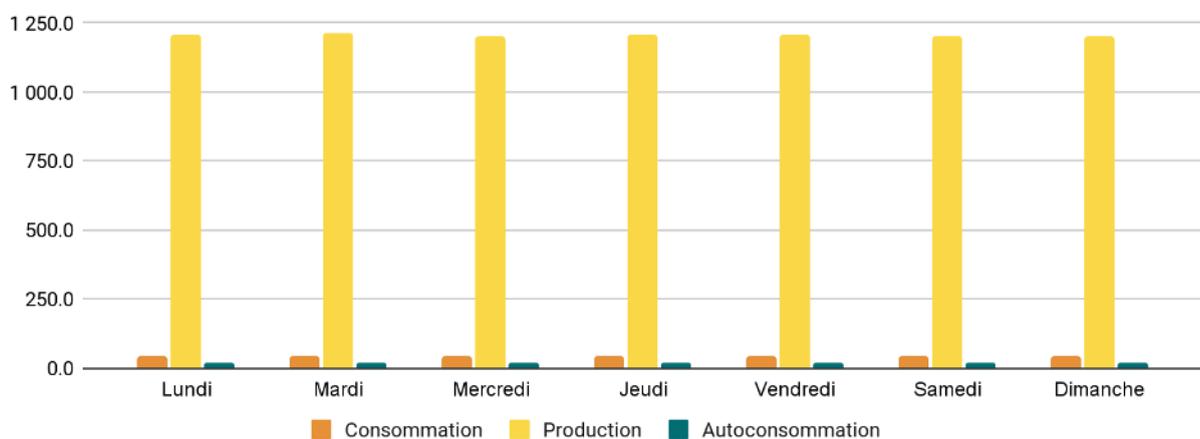
## Production, consommation et autoconsommation par mois



## Production, consommation et autoconsommation au cours de la journée



## Consommation totale, production PV et autoconsommation PV par jour de la semaine



# Effet écologique, social et économique

Avec les panneaux Solarify, vous obtenez un effet positif dans les trois domaines de la durabilité: l'écologie, l'économie et le social. Les effets réalisés pendant la durée du projet sont à chaque fois indiqués sur le décompte trimestriel.

## Dimension écologique



### Production d'électricité

En achetant des panneaux Solarify, vous devenez vous-même producteur/trice d'énergie solaire.

Sur la durée du projet, chaque panneau produit **11 530 kWh** (385 kWh par an).

<b>1 Panneau</b>	couvre la consommation annuelle d'électricité d'un réfrigérateur.
<b>5 Panneaux</b>	couvrent la consommation annuelle d'électricité d'un particulier en Suisse.
<b>15 Panneaux</b>	couvrent la consommation annuelle d'électricité d'une famille de 4 personnes en Suisse.
<b>30 Panneaux</b>	couvrent la consommation annuelle d'électricité d'une famille de 4 personnes en Suisse, y compris une voiture électrique et une pompe à chaleur.

**Conseil :** Quelle est la consommation d'électricité indiquée sur votre facture annuelle d'électricité? De combien de panneaux auriez-vous besoin pour couvrir cette consommation avec des panneaux Solarify?



### Économies de CO2

Chaque kilowattheure d'électricité solaire produit remplace de l'électricité provenant de sources non renouvelables.

Par rapport au mix électrique européen pré-solaire (année de référence 2000), un panneau économise

**4.6 tonnes** de CO2 (153 kg par an).

#### L'économie annuelle de ...

<b>1 Panneau</b>	correspond aux émissions de CO2 de l'envoi de 35 000 e-mails.
<b>5 Panneaux</b>	correspond aux émissions de CO2 d'une voiture privée sur 5 000 kilomètres parcourus.
<b>10 Panneaux</b>	correspond à l'empreinte carbone nationale d'un particulier en Suisse sur 4 mois
<b>30 Panneaux</b>	correspond à l'empreinte carbone nationale d'un particulier en Suisse sur une année.

→ Ici, vous trouverez des explications sur [les économies de CO2](#).

## Dimension sociale



### Participation citoyenne

Grâce au crowdfunding, la population participe directement à la production d'énergie, même si elle ne possède pas de toit, et ne reste pas un simple consommateur d'électricité.



### Production équitable

Nous achetons tous nos panneaux solaires à l'entreprise suisse **Megasol**, basée à Deitingen (SO). Les modules intégrés en toiture et les modules spéciaux sont fabriqués sur le site de production de Deitingen, les modules standard dans l'usine de l'entreprise en Chine. Les deux usines, ainsi que celles des sous-traitants de Megasol, fonctionnent exclusivement avec de l'électricité issue de sources renouvelables (hydroélectricité et photovoltaïque). Megasol surveille et garantit en outre le respect de normes sociales et environnementales élevées tout au long de la chaîne d'approvisionnement.



### Publicité

Le crowdfunding permet de faire connaître au grand public le projet auquel vous participez. Cela augmente la visibilité du développement de l'énergie solaire et de la transition énergétique en Suisse.

## Dimension économique



### Participation financière

Avec vos panneaux Solarify, vous réalisez une valeur ajoutée financière sur la durée du projet. Grâce aux paiements trimestriels versés aux particuliers participant aux projets, les bénéfices de la production d'énergie solaire sont directement reversés à la population.



### Création de valeur ajoutée locale

En achetant des panneaux, vous favorisez le site solaire suisse. Nous travaillons avec des partenaires d'installation suisses et nous achetons nos modules exclusivement chez le fabricant de panneaux suisse Megasol, basé à Deitingen (SO). Les projets que Solarify prévoit de réaliser cette année permettront de créer environ 30 emplois à temps plein.

→ Ici, vous trouverez des explications sur [la création de valeur ajoutée locale](#).

# Rentabilité par panneau solaire

Pour les estimations de rendement, nous calculons 3 scénarios différents. Le scénario normal se base sur les hypothèses actuelles les plus plausibles et a donc la plus grande probabilité de se réaliser. Le scénario négatif est à considérer comme le scénario du pire et le scénario positif comme le scénario du meilleur. Tous deux ont une probabilité d'occurrence plus faible. Les hypothèses sur lesquelles reposent nos calculs sont présentées dans le chapitre suivant.

Compte de résultats sur la durée du projet (toutes les valeurs incluent la TVA)	Unité	Négatif	Normal	Positif
Revenu de la vente au propriétaire du toit (autoconsommation)	CHF	42	46	51
Revenu de la vente au réseau électrique (injection)	CHF	940	1 042	1 149
Rétribution unique	CHF	213	213	213
<b>Recettes totales sur la durée du projet</b>	<b>CHF</b>	<b>1 195</b>	<b>1 301</b>	<b>1 412</b>
Amortissement linéaire panneau solaire	CHF	632	632	632
Frais d'entretien et prime de toit	CHF	409	388	365
Part de Solarify pour fonctionnement et gestion	CHF	76	92	109
<b>Dépenses totales sur la durée du projet</b>	<b>CHF</b>	<b>1 117</b>	<b>1 113</b>	<b>1 106</b>
Bénéfice net	CHF	77	188	306
Rendement (taux de rendement interne IRR)	%	1.1%	2.5%	3.8%

Chaque trimestre, Solarify vend l'électricité solaire produite au propriétaire du toit (consommation propre) et au gestionnaire du réseau de distribution local ou sur le marché libre via un pool d'électricité propre (injection dans le réseau). Le revenu de la vente dépend des tarifs d'électricité ou d'injection respectifs. Vous trouverez des explications détaillées sur les tarifs et les modèles de rémunération dans le [chapitre suivant sur nos hypothèses](#) ainsi que dans les [explications](#) tout à la fin.

Solarify déduit de ce revenu brut les frais d'entretien, d'exploitation, de gestion et la TVA. Le revenu net est versé aux acheteurs participants au prorata de leur participation, quatre fois par an.

Parallèlement, les panneaux sont amortis linéairement à 0 sur la durée du projet. Le bénéfice net se calcule à partir de la différence entre le montant versé et l'amortissement. La rétribution unique, la subvention de la Confédération pour la promotion de l'énergie solaire, sera probablement versée au cours de l'année 2 (voir le saut de valeur dans le tableau des cash-flows et le graphique d'évolution des valeurs ci-dessous).

**Remarque :** Toutes les valeurs mentionnées dans ce chapitre sont des estimations non contraignantes et reposent sur des modèles de calcul. Il s'agit de l'achat d'un bien et non d'un produit financier avec un rendement garanti. Les propriétaires des panneaux supportent conjointement avec Solarify les risques liés au rendement et participent à l'augmentation du rendement.

→ Ici, vous trouverez des explications sur [l'évolution du prix de l'électricité](#), sur [la rétribution unique](#), sur [les frais de fonctionnement et de de gestion](#), sur [le rendement \(taux de rendement interne IRR\)](#), sur [le retour sur investissement](#) et sur [les coûts du capital](#).

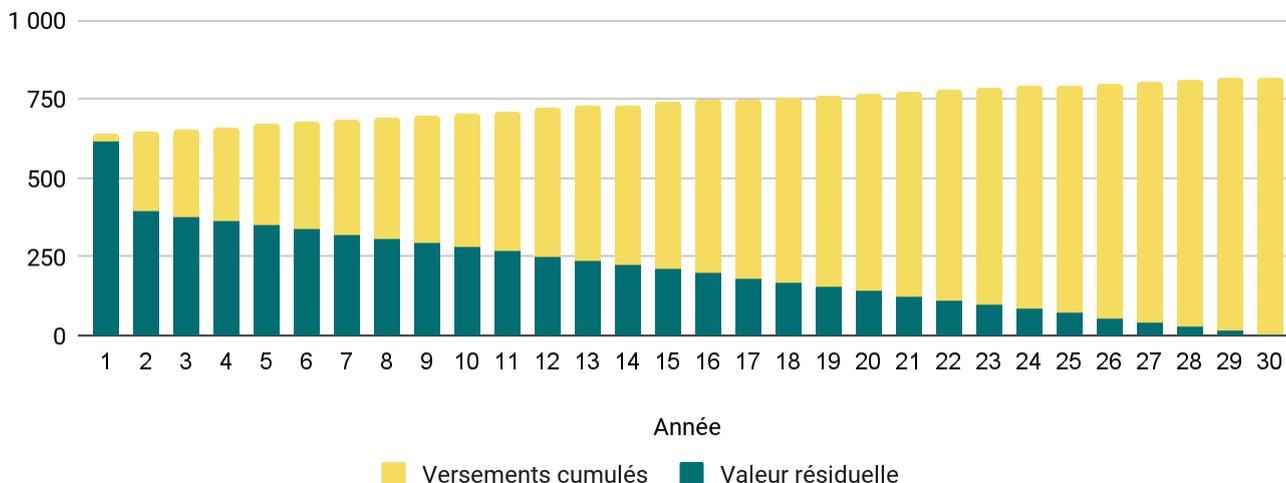
## Tableau des cash-flows

Le tableau suivant présente en détail les cash flows attendus pour chaque année de la durée totale du projet. Les valeurs présentées se basent sur les hypothèses du scénario normal.

Année	Recettes de la vente d'électricité et des rétributions	Déductions d'entretien, d'exploitation et de gestion (TVA incluse)	Versement	Amortissement	Bénéfice net	Bénéfice net cumulé	Retour sur investissement
1	39	17	22	14	8	8	1.3%
2	251	17	235	227	8	16	2.5%
3	38	17	22	14	8	24	3.7%
4	38	16	22	14	8	31	4.9%
5	38	16	21	14	7	39	6.1%
6	38	16	21	14	7	46	7.3%
7	38	16	21	14	7	53	8.4%
8	37	16	21	14	7	60	9.5%
9	37	16	21	14	7	67	10.7%
10	37	16	21	14	7	74	11.7%
11	37	16	21	14	7	81	12.8%
12	37	16	21	14	7	88	13.9%
13	37	16	21	14	7	94	14.9%
14	36	16	20	14	6	101	15.9%
15	36	16	20	14	6	107	16.9%
16	36	16	20	14	6	113	17.9%
17	36	16	20	14	6	119	18.9%
18	36	16	20	14	6	125	19.8%
19	36	16	20	14	6	131	20.7%
20	36	16	20	14	6	137	21.6%
21	35	16	20	14	6	142	22.5%
22	35	16	19	14	6	148	23.4%
23	35	16	19	14	5	153	24.3%
24	35	16	19	14	5	159	25.1%
25	35	16	19	14	5	164	25.9%
26	35	16	19	14	5	169	26.7%
27	35	16	19	14	5	174	27.5%
28	34	16	19	14	5	179	28.3%
29	34	16	19	14	5	183	29.0%
30	34	15	19	14	5	188	29.8%

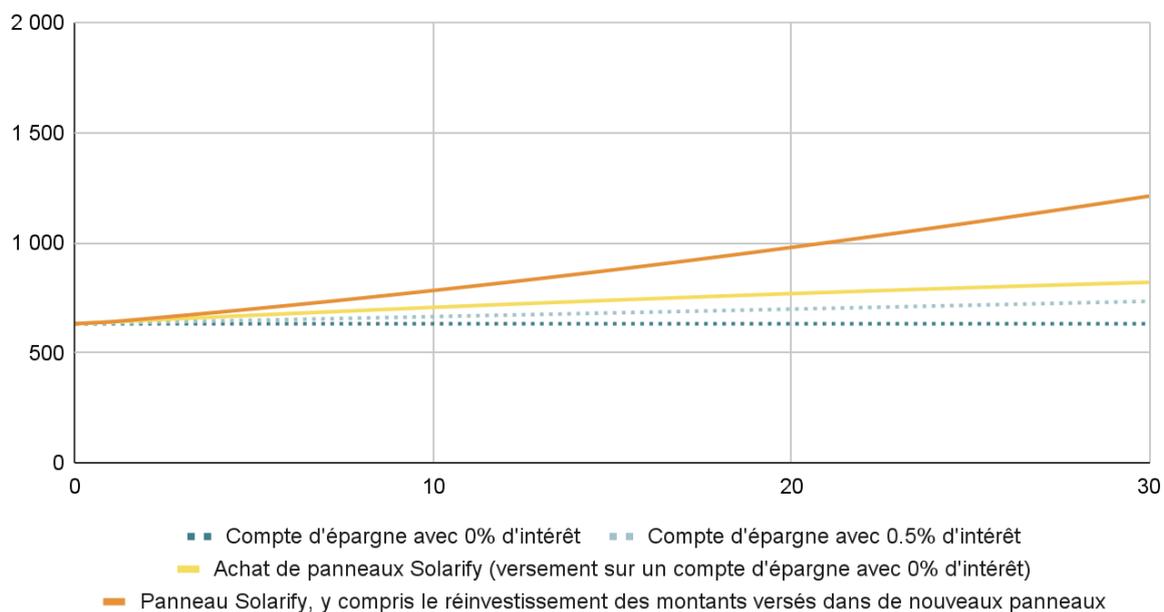
## Évolution de la valeur d'un panel

Le graphique suivant représente l'évolution de la valeur d'un panel sur toute la durée du projet. En général, les versements sont supérieurs à l'amortissement. Il en résulte une augmentation de la valeur. Le saut dans le paiement cumulé de l'année 2 dans le graphique ci-dessous s'explique par le paiement de la rétribution unique. Les valeurs présentées sont basées sur les hypothèses du scénario normal.



## Comparaison des investissements

Sur un compte d'épargne, le rendement du capital est faible et il n'y a aucun impact écologique, social ou économique. Le graphique ci-dessous compare l'évolution de la fortune d'un montant investi sur différents comptes d'épargne avec l'augmentation de valeur qui peut être obtenue en investissant le même montant dans des panneaux Solarify. Les valeurs présentées se basent sur le prix d'achat par panneau et les hypothèses du scénario normal.



# Hypothèses

Tous les calculs présentés ci-dessus sont basés sur les hypothèses ci-dessous. Nous expliquons les hypothèses concernant les tarifs d'électricité spécifiques au projet plus en détail à la fin de ce chapitre. Des [explications générales](#) sur les hypothèses et les termes utilisés se trouvent à la toute fin de ce document.

## Valeurs initiales

Nos calculs se basent sur les valeurs de départ listées dans le tableau ci-dessous. **Remarque** : Les tarifs se réfèrent à la date de planification du projet. Les tarifs de la première année du contrat du projet peuvent différer.

Paramètre	Unité	Valeurs
Prix par panneau solaire	CHF (TVA incluse)	632
Durée du projet	année	30
Tarif d'autoconsommation année de référence	ct./kWh (hors TVA)	23.05
Tarif d'injection année de référence	ct./kWh (hors TVA)	9.45
Participation au chiffre d'affaires pour le propriétaire du toit	%	14%

Nous nous basons sur les valeurs ci-dessous, qui ne sont pas encore confirmées au début du projet. Le calcul de la rétribution unique se base sur les taux d'encouragement de la Confédération au moment de la planification du projet.

Paramètre	Unité	Valeurs
Rétribution unique par panneau	CHF	213
Production d'électricité par panneau pour l'année 1	kWh/ans	398
Variation annuelle du tarif de consommation propre	%	0.5%
Variation annuelle du tarif d'injection	%	-0.2%
Diminution de la puissance des panneaux (dégradation) par an	%	0.25%

\*L'évolution attendue des tarifs n'est pas identique pour toute la durée du projet. Vous trouverez des détails à la page suivante.

→ Ici, vous trouverez des explications sur [l'évolution du prix de l'électricité](#), sur [la rétribution unique](#) et sur [la production d'électricité et la dégradation de la puissance](#).

## Hypothèses spécifiques aux scénarios

Pour les paramètres énumérés dans le tableau suivant, qui ne sont pas non plus définitivement connus au début du projet, nous faisons des hypothèses différentes pour les trois scénarios (scénario normal, scénario négatif, scénario positif, cf. p. 7). Le scénario normal se base sur les hypothèses les plus plausibles du point de vue actuel et a donc la probabilité d'occurrence la plus élevée.

Paramètre pour l'analyse de scénarios	Unité	Négatif	Normal	Positif
Déviations de la production	%	-5.0%	0.0%	5.0%
Déviations du tarif d'injection	%	-5.0%	0.0%	5.0%
Déviations du tarif d'autoconsommation	%	-5.0%	0.0%	5.0%
Autoconsommation par le propriétaire du toit	%	-3%	2%	7%
Frais d'entretien (hors TVA)	ct./kWh	2.2	1.9	1.6

→ Ici, vous trouverez des explications sur [l'évolution du prix de l'électricité](#), sur [la consommation propre](#) et [les frais d'entretien](#).

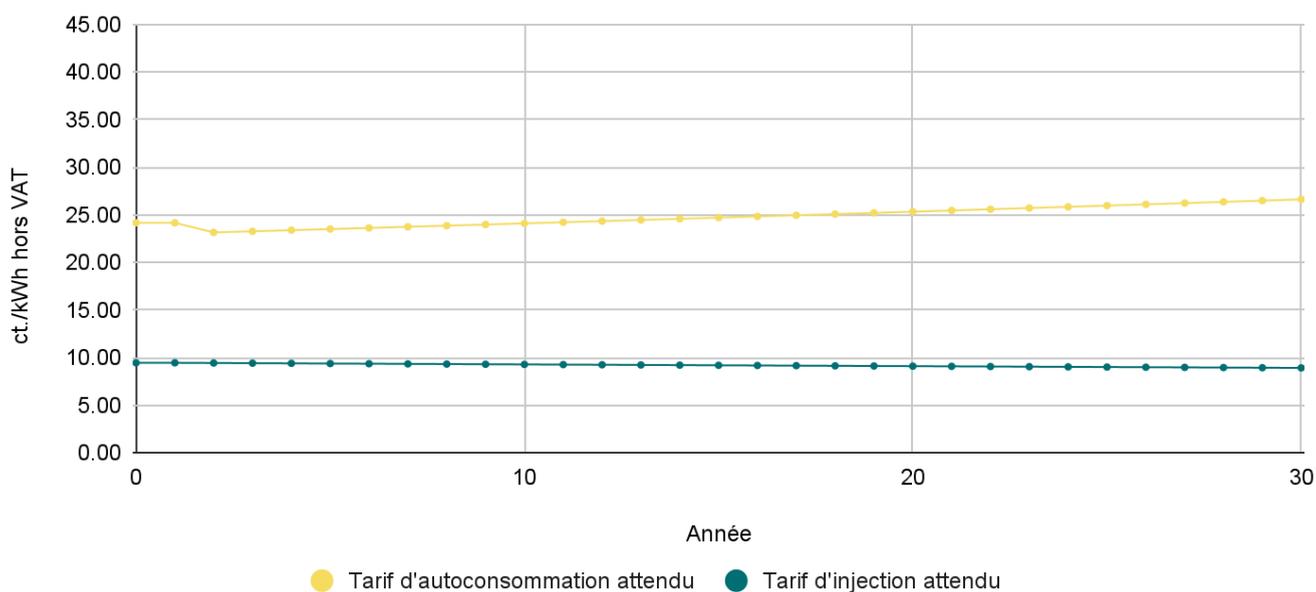
## Explication des hypothèses sur les tarifs d'électricité

Le projet solaire prévu se trouve dans la zone de réseau de **BKW**.

Le tarif pour la consommation propre est adapté chaque année au tarif effectif que le propriétaire du toit paie pour l'électricité du réseau (tarif total comprenant le tarif de l'énergie, le tarif du réseau et les taxes publiques). Compte tenu de nos attentes concernant l'évolution générale du marché de l'électricité, telles qu'elles sont **décrites dans l'annexe**, nous prévoyons pour ce projet une légère augmentation du tarif global au fil du temps par rapport au tarif de base actuel (augmentation moyenne de 0.5% par an en partant de 23,17 ct./kWh).

La rétribution de l'électricité solaire injectée dans le réseau se base actuellement sur le modèle de marché chez BKW. Cela signifie que les tarifs sont adaptés tous les trimestres et alignés sur le tarif de marché de référence de l'OFEN. Pour ce projet, nous supposons que le tarif diminue en moyenne de 0,2% par an, en partant de 9,45 centimes/kWh.

→ Vous trouverez ici des **explications générales sur les tarifs de consommation propre et d'injection ainsi que sur l'évolution attendue des prix de l'électricité**.



# Points clés juridiques

Les points clés juridiques sont résumés ci-dessous. Un contrat type pour le projet est lié dans la boutique en ligne ([www.solarify.ch/boutique](http://www.solarify.ch/boutique)) sur la page des produits.

## Préparation

- Solarify demande des offres, le/la propriétaire du toit permet une visite et met à disposition des données sur la consommation d'électricité.
- Le/la propriétaire du toit confirme l'aptitude statique du toit.
- Solarify loue le toit du propriétaire pour une période de 30 ans.
- Solarify vend les panneaux solaires individuels aux acheteurs. Les panneaux peuvent également être offerts.
- Si le financement échoue, le contrat n'entre pas en vigueur. Le montant d'achat des éventuels panneaux solaires / droits d'utilisation pour des panneaux déjà achetés sera remboursé.
- Solarify conclut des contrats de sous-location avec les acheteurs pour la surface requise par leurs panneaux. Ils sont également propriétaires des parts correspondantes du reste de l'installation (p. ex. onduleurs).
- Le contrat de location est annoté au registre foncier et s'applique donc également aux éventuels futurs acquéreurs du bâtiment.
- Le/la propriétaire du toit garantit le raccordement de l'installation au réseau électrique.
- Solarify donne l'ordre à l'installateur sélectionné d'installer l'installation solaire.

## Fonctionnement de l'installation solaire

- Solarify est responsable de l'installation, de l'exploitation et de la gestion de l'installation.
- Solarify demande des aides publiques (p. ex. rétribution unique) et les verse intégralement aux acheteurs de panneaux après les avoir reçues.
- Solarify offre au client une garantie sur la performance et le fonctionnement des panneaux pour la durée du contrat de 30 d'années. La garantie de performance garantit un rendement d'au moins 75 pour cent de la puissance nominale pendant la durée du contrat. Des dispositions sont prévues pour le remplacement des panneaux qui pourraient s'avérer nécessaires sur la base de cette garantie
- Solarify contracte une assurance responsabilité civile pour l'installation solaire, qui inclut également les panneaux solaires des acheteurs.
- L'électricité solaire produite est vendue au/à la propriétaire du toit et le surplus au réseau.
- Le/la propriétaire du toit reste responsable de l'entretien du bâtiment, y compris de la construction du toit.
- Si des panneaux solaires doivent être démontés et remontés pour des mesures de construction sur le toit, le/la propriétaire du toit prend ces dépenses en charge.
- Solarify verse régulièrement aux acheteurs de panneaux 88% des revenus de leurs panneaux solaires.

→ Ici, vous trouverez des explications sur [les frais de fonctionnement et de gestion](#).

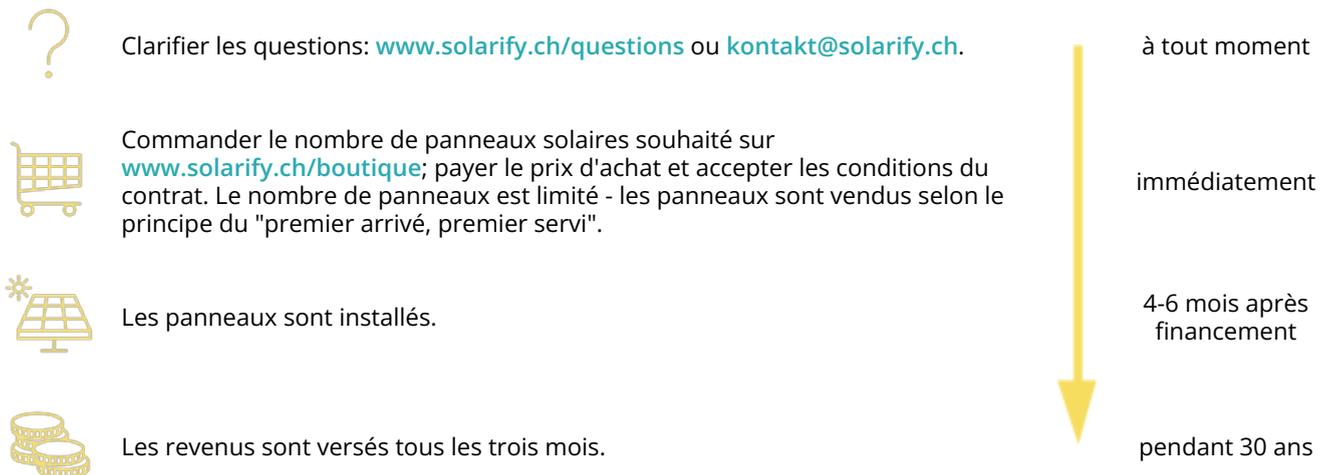
## Fin du contrat

- Les panneaux peuvent être transférés/revendus à des tiers à la fin de chaque trimestre. Les offres de vente peuvent être publiées sur [notre marché](#). Il est également possible de proposer une offre de vente à Solarify.
- Le/la propriétaire du toit a la possibilité de reprendre l'installation solaire à la fin de chaque année contre paiement de la valeur résiduelle.
- Après 30 ans, les panneaux sont amortis et sont transférés gratuitement au propriétaire du toit. Les acheteurs n'ont donc pas à se débarrasser de leurs panneaux. L'élimination correcte est assurée par la taxe de recyclage anticipée incluse dans le prix du panneau.

# Analyse des risques

Événement	Gravité	Probabilité	Mesures et explications
Échec du financement	Léger	Faible	La commande à l'installateur ne sera passée que si le financement est assuré. Si le financement échoue, les montants d'achat déjà payés seront remboursés.
Frais supplémentaires lors de l'installation	Léger	Faible	Les partenaires de mise en œuvre font une offre forfaitaire à Solarify. Si les coûts devaient être dépassés, Solarify les prendrait en charge.
Prix fluctuants de l'électricité	Moyen	Moyen	Les prix de l'électricité changent tous les trimestres ou toutes les années. Des fluctuations de prix considérables sont possibles à court terme, mais on peut s'attendre à ce qu'elles se compensent assez bien au fil du temps. En général, on s'attend à ce que les prix soient plutôt élevés à long terme (voir les explications en annexe).
Coûts d'entretien plus élevés	Moyen	Faible	Sur la base des valeurs attendues, les coûts d'entretien peuvent être bien estimés.
Consommation propre fluctuante	Moyen	Moyen	La vente d'électricité pour la consommation propre génère généralement des revenus plus stables à long terme que l'injection dans le réseau électrique. Il est possible de prévoir la consommation propre en se basant sur la consommation d'électricité antérieure des propriétaires de bâtiments. La consommation peut toutefois évoluer au fil du temps (voir les explications en annexe).
Responsabilité civile	Moyen	Faible	Solarify conclut une assurance responsabilité civile spéciale pour les éventuels dommages causés par et sur les panneaux solaires. Celle-ci couvre explicitement aussi les acheteurs de Solarify.
Panneaux solaires défectueux	Léger	Faible	Solarify conclut une assurance pour l'installation ainsi qu'une assurance pour le bâtiment. Les panneaux solaires sont ainsi assurés contre les dommages naturels (p. ex. la grêle). En outre, Solarify fait des provisions pour les réparations. Dans le contrat, Solarify s'engage à entretenir l'installation et à remplacer gratuitement les panneaux solaires défectueux.
Faillite Solarify	Moyen	Faible	<p>Bien que Solarify soit une jeune entreprise, elle ne supporte aucun risque financier lié au projet. Si Solarify devait cesser ses activités, les panneaux resteraient la propriété des acheteurs et sur le toit. Trois options sont possibles:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Le propriétaire du toit achète l'installation PV, les propriétaires de panneaux sont indemnisés avec la valeur résiduelle</li> <li>2) Un autre contractant achète l'installation PV, les propriétaires de panneaux sont indemnisés avec la valeur résiduelle</li> <li>3) Un autre prestataire de services solaires reprend les activités de Solarify et poursuit le projet</li> </ol> <p>Dans tous les cas, les propriétaires de panneaux ne subissent aucun préjudice financier.</p>

# Prochaines étapes



Nous nous ferons un plaisir de promouvoir avec vous la transition énergétique et de prouver que l'énergie solaire est une forme d'énergie prometteuse et rentable, dont la population et la place économique suisse peuvent profiter.



**Silvan Andraschko**

Co-Directeur | Activités opérationnelles

Solarify Sàrl  
031 560 31 70

[silvan.andraschko@solarify.ch](mailto:silvan.andraschko@solarify.ch)  
[www.solarify.ch](http://www.solarify.ch)



**Simon Sauter**

Développement du projet

Solarify Sàrl  
031 560 32 15

[simon.sauter@solarify.ch](mailto:simon.sauter@solarify.ch)  
[www.solarify.ch](http://www.solarify.ch)

## Exclusion de responsabilité

Tous les calculs sont donnés à titre indicatif. Solarify n'est pas responsable de leur exactitude ni de leur exhaustivité. Toute responsabilité découlant de l'utilisation ou de la non-utilisation des informations présentées dans ce rapport est exclue. Toutes les hypothèses sont présentées de manière transparente dans le rapport. Pour toute question, veuillez contacter [kontakt@solarify.ch](mailto:kontakt@solarify.ch).

## Protection des données

Pour le traitement des données personnelles par Solarify, [la déclaration sur la protection des données](#) s'applique.

# Explications générales

## Consommation propre du propriétaire du toit

Dans le système énergétique suisse, une installation photovoltaïque peut aussi bien alimenter à 100% le réseau électrique public et bénéficier de la rétribution de l'injection à prix coûtant, que fonctionner comme une installation de consommation propre. Dans le cas d'une installation de consommation propre, les utilisateurs du bâtiment peuvent utiliser directement l'électricité produite sur leur propre toit pour leurs consommations. Chaque fois que l'installation solaire produit de l'électricité et qu'il y a en même temps une consommation d'électricité dans le bâtiment, il y a une consommation propre. Seule l'électricité solaire qui n'est pas directement consommée dans le bâtiment est injectée dans le réseau. Solarify mise autant que possible sur les installations de consommation propre. La consommation propre peut varier au fil du temps. Elle diminue par exemple en cas de passage à des appareils plus efficaces ou augmente en cas d'électrification progressive de la mobilité et du chauffage. En outre, de plus en plus d'appareils peuvent être commandés numériquement, ce qui permet d'optimiser la consommation propre.

## Coût du capital

Les coûts du capital des différents investisseurs, petits et grands, sont différents. Les investisseurs peuvent déterminer à l'aide du rendement si le projet est supérieur ou non à leur coût du capital. Le rendement mentionné correspond donc au rendement des fonds propres. Sur demande, Solarify se fera un plaisir d'établir une analyse avec les taux souhaités pour le coût du capital, le réinvestissement, l'inflation et l'escompte.

## Économies de CO2

Le potentiel d'économie de CO2 des projets solaires peut être calculé de différentes manières. En raison du couplage du réseau électrique suisse avec celui de l'Union européenne, nous utilisons comme référence le mix de consommation européen pré-solaire de l'année 2000 (données de [l'Agence européenne pour l'environnement](#)). L'utilisation d'une année de référence fixe présente l'avantage de prendre en compte aussi bien les économies réalisées par rapport au mix électrique annuel respectif que les émissions déjà évitées grâce à la substitution des combustibles fossiles par des énergies renouvelables. Pour les objectifs climatiques internationaux, une année de référence fixe est également utilisée pour les mêmes raisons, par exemple l'année de référence [1990 pour l'accord de Paris sur le climat](#). Les émissions liées à la fabrication et à l'élimination des panneaux ne sont pas incluses dans ces chiffres, car seules les émissions d'exploitation sont prises en compte pour les autres sources d'énergie aussi. En incluant la fabrication, le transport, l'installation et l'élimination, la production d'un kWh d'électricité solaire en Suisse génère aujourd'hui en moyenne des émissions de gaz à effet de serre de 42,5 g de CO2 et reste donc, même dans une perspective globale, bien plus écologique que la production d'électricité à partir d'autres sources d'énergie qu'elle peut remplacer. D'autant plus que les panneaux Solarify de Megasol sont produits exclusivement à l'aide d'énergies renouvelables (solaire et hydroélectrique), ils présentent en outre un bilan d'émissions inférieur à la moyenne.

## Evolution des prix de l'électricité

Les **tarifs pour la consommation propre** sont liés aux tarifs effectifs que les propriétaires de toits paient pour l'électricité du réseau et sont donc directement liés à l'évolution des prix sur le marché de l'électricité. Les tarifs se composent d'un tarif d'énergie, d'un tarif de réseau et de taxes publiques. Comme valeur de départ, nous nous basons sur les tarifs effectifs actuels de l'électricité de réseau des propriétaires de toits. Les prévisions concernant les tarifs futurs se basent sur les évolutions suivantes :

### 1) Tarif d'énergie:

- En 2022, les **prix de l'électricité ont explosé** : les tarifs du marché ont augmenté de manière significative à court terme. En raison des contrats d'approvisionnement pluriannuels des fournisseurs d'énergie (en général de 1 à 3 ans), ce renchérissement exceptionnel se répercute sur les prix de l'électricité pour les consommateurs finaux pendant plusieurs années.
- **L'augmentation de la demande en électricité** due à la sortie du nucléaire, au passage à la mobilité électrique, à l'augmentation de la production de chaleur par des pompes à chaleur fonctionnant à l'électricité, au cloud computing, au streaming en ligne et aux technologies blockchain telles que les crypto-monnaies entraînera à long terme une augmentation du prix de l'électricité.
- **L'augmentation des prix des certificats de CO2** renchérit la production d'électricité à partir de sources non renouvelables.
- **La baisse des coûts de production** des nouvelles énergies renouvelables (notamment le solaire et l'éolien) entraîne une baisse des prix de l'énergie, en particulier aux heures de midi.

### 2) Tarif de réseau:

- Le changement climatique entraîne de plus en plus de situations météorologiques extrêmes, tandis que de nombreuses centrales et réseaux électriques arrivent à la fin de leur durée de vie technique. Afin de garantir la stabilité du réseau à l'avenir et de permettre la poursuite du développement des énergies renouvelables, les **réseaux électriques seront développés et transformés**. Cela entraînera une hausse des coûts de réseau pendant une phase de transition prolongée, mais permettra à long terme de disposer d'un système électrique plus stable, plus résistant et moins coûteux.

### 3) Taxes publiques:

- **L'interruption des négociations de l'accord-cadre avec l'UE** entraîne également la non-réalisation de l'accord sur l'électricité avec l'UE, qui était lié à l'accord-cadre. Sans accord sur l'électricité, la Suisse n'est pas suffisamment couplée au réseau électrique européen en ce qui concerne la sécurité du réseau et doit investir de manière significative dans la stabilité du réseau électrique suisse, ce qui augmentera les taxes versées à Swissgrid / les coûts des services système (SDL).

Les **tarifs d'injection** sont également directement liés à l'évolution des prix de l'énergie sur le marché. Par principe, les rémunérations dépendent de la zone de réseau. Il existe actuellement deux modèles principaux selon lesquels les fournisseurs d'électricité locaux déterminent leurs tarifs d'injection : **1)** adaptation trimestrielle du tarif d'injection selon le tarif du marché de référence de l'OFEN, qui est calculé en tant que moyenne trimestrielle sur la base d'une quantité d'électricité solaire négociée virtuellement sur le marché spot et **2)** fixation annuelle du tarif sur la base des coûts comparatifs des gestionnaires de réseau respectifs pour l'acquisition d'énergie équivalente. Au lieu de vendre la quantité d'électricité injectée dans le réseau au fournisseur d'électricité local, Solarify a la possibilité, grâce à son partenariat avec Fleco Power AG, de vendre l'électricité directement sur le marché, c'est-à-dire au tarif de référence de l'OFEN. Il n'y a pas de différence significative entre les deux possibilités dans les zones de réseau où les fournisseurs locaux d'électricité rétribuent le prix de référence du marché de l'OFEN.

Sur le marché spot, on observe actuellement les deux tendances suivantes :

- **L'électricité d'hiver a plus de valeur que l'électricité d'été** : Comme l'offre d'électricité sur le marché spot est plus faible en hiver et la consommation d'électricité tend simultanément à être plus élevée qu'en été, le prix augmente en hiver.
- **L'électricité du matin et du soir ont plus de valeur que l'électricité de midi** : En raison du grand nombre d'installations solaires dans le réseau européen avec un profil de production comparable, beaucoup d'électricité est disponible à midi, ce qui fait baisser le prix en conséquence.

Pour les rétributions selon le tarif de marché de référence de l'OFEN, il faut donc s'attendre à des fluctuations de prix assez grandes, du moins à court et moyen terme. En comparaison, si les tarifs d'injection sont fixés annuellement par les entreprises d'électricité, les fluctuations de prix saisonnières et en particulier celles liées au moment de la journée auront moins d'impact. A moyen et long terme, nous partons du principe que des incitations plus fortes pour la consommation d'électricité à midi ainsi que des capacités de stockage étendues conduiront à un alignement des courbes de consommation et de production et contribueront ainsi à un lissage des courbes de prix sur le marché.

## Frais d'entretien

Il s'agit des dépenses annuelles pour les assurances (responsabilité civile, assurance bâtiment pour la partie solaire, assurance de l'installation), les frais de compteur, les frais d'Internet, les investissements de remplacement (surtout les onduleurs) et le nettoyage des panneaux.

## Frais de fonctionnement et de gestion

L'exploitation et la gestion d'une installation solaire Solarify impliquent différents travaux pendant la durée de vie de l'installation. Solarify les prend en charge pour les acheteurs. Les coûts de ces travaux sont couverts par la part des revenus que Solarify reçoit. La part de revenu se calcule à partir des recettes de la vente d'électricité, déduction faite de l'entretien et de la location du toit, hors TVA. Solarify ne participe pas au versement de la rétribution unique.

- Surveillance des installations et coordination des travaux d'entretien
- Overheads, gestion des comptes, comptabilité, etc.
- Vente d'électricité et facturation propriétaires de toits et entreprises d'électricité
- Calcul et paiement des revenus individuels et justificatifs fiscaux annuels pour les acheteurs des panneaux
- Traitement du changement de propriétaire des panneaux solaires

## Production d'électricité par an et dégradation de la puissance

Le fabricant garantit pour les panneaux solaires une puissance d'au moins 75% de la puissance nominale jusqu'à la fin de la durée du projet. Cela correspond à une dégradation maximale d'environ 0,7-0,8% par an. [Selon des études scientifiques actuelles](#), la dégradation annuelle des panneaux solaires modernes n'est en moyenne que de 0,1%. Nous estimons de manière conservatrice qu'elle est de 0,25% par an. Nous sommes assurés par contrat contre les mesures prises par le/la propriétaire du toit qui ont un effet négatif sur la production d'électricité. Les pertes de rendement dues à des influences extérieures imprévues sont couvertes par l'assurance.

## Rendement (taux de rendement interne IRR)

Grâce aux versements trimestriels des revenus et aux amortissements des panneaux solaires, le montant de l'investissement des acheteurs diminue sur la durée du projet au profit de leurs liquidités. Pour en tenir compte, Solarify utilise le IRR comme principale valeur de référence pour la rentabilité des installations solaires. Le IRR correspond au taux d'intérêt de l'investissement dans un panneau solaire qui peut être atteint en supposant que les revenus sont réinvestis au même taux d'intérêt. C'est par exemple le cas lors de l'achat de panneaux solaires supplémentaires.

## Retour sur investissement

Le retour sur investissement résulte du rapport entre le capital investi et le bénéfice réalisé sur une période donnée. Il exprime le montant total du retour sur investissement attendu.

## Rétribution unique (RU)

La rétribution unique, la subvention de la Confédération pour la promotion de l'énergie solaire, devrait être versée en année 2 (voir le saut de valeur dans le graphique d'évolution de la valeur et dans le tableau des cash-flows). Le montant de la subvention versée peut différer de l'hypothèse initiale. Dans tous les cas, le montant effectif du versement sera versé intégralement et proportionnellement aux producteurs d'électricité.

## Valeur ajoutée locale

Dans nos projets, les coûts salariaux totaux représentent au moins deux tiers du volume total du projet. Nous partons d'un volume de projet moyen d'environ 120 000 CHF par 100 kWp de puissance installée. Nous créons ainsi environ 1 emploi à temps plein pour 100 kWp de puissance.