

Rapport final, 30 septembre 2020

# Fiscalité des installations photovoltaïques

**Auteurs**

Heini Lüthi, ingénieur d'exploitation diplômé EPF, VESE | Association des producteurs d'énergie indépendants

Kevin Russi, avocat et expert fiscal diplômé, partenaire chez RUSSI & PARTNER SA

Anastasija Ikonic, collaboratrice juridique spécialisée

**La présente étude a été élaborée pour le compte de SuisseEnergie.**

**La responsabilité du contenu incombe exclusivement aux auteurs.**

**Adresse**

SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie OFEN

Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen. Adresse postale: Office fédéral de l'énergie OFEN, CH-3003 Berne

Infoline 0848 444 444, [www.infoline.suisseenergie.ch](http://www.infoline.suisseenergie.ch)

[energieschweiz@bfe.admin.ch](mailto:energieschweiz@bfe.admin.ch), [www.suisseenergie.ch](http://www.suisseenergie.ch), [twitter.com/energieschweiz](https://twitter.com/energieschweiz)

# Contenu

<b>Avant-propos</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Personnes physiques</b> .....	<b>5</b>
1.1 Types d'impôts .....	5
1.2 Production de courant solaire soumise à l'impôt sur le revenu .....	7
1.3 Hausse de la valeur officielle du bâtiment .....	14
<b>2 Personnes morales</b> .....	<b>15</b>
2.1 Types d'impôts .....	15
2.2 Différences entre les systèmes cantonaux .....	17
<b>3 Facteurs d'influence sur la rentabilité</b> .....	<b>19</b>
3.1 Allègement fiscal avec une installation privée de 7 kWp .....	19
3.2 Installation de 25 kWp – personne physique ou morale .....	22
3.3 Rentabilité du lieu d'implantation en fonction de divers facteurs d'influence .....	25
<b>4 Évaluation finale et recommandation</b> .....	<b>30</b>
4.1 Valeur officielle du bâtiment .....	30
4.2 Activité professionnelle indépendante ou passe-temps .....	30
4.3 Remise en cause de la déductibilité des investissements .....	31
4.4 Taxe sur la valeur ajoutée .....	32
4.5 Exonération fiscale des coopératives solaires .....	32
4.6 Tableau récapitulatif des retours des cantons .....	33
<b>5 Annexes</b> .....	<b>34</b>
5.1 Calcul de l'impôt sur le revenu (personnes physiques) .....	34
5.2 Communes exemples sélectionnées .....	35
5.3 Calcul de rentabilité / calculateur solaire .....	37
5.4 Distinction concernant les batteries solaires .....	38
5.5 Organigramme .....	39

## Avant-propos

Les personnes qui envisagent de produire de l'électricité sur leur propre toit raisonnent souvent plus en termes de bénéfice écologique que de rentabilité économique. En raison de leur influence sur la rentabilité, les taxes sont vues d'un œil d'autant plus critique quand une installation photovoltaïque (PV) a déjà du mal à couvrir ses propres frais.

Près de 100 000 installations photovoltaïques sont en service en Suisse en 2020. Chaque année, quelque 10 000 nouveaux producteurs doivent déterminer si leur production de courant solaire sera taxée et à quelle hauteur. La situation fiscale des personnes physiques est importante du fait du nombre de contribuables concernés. Deux tiers du courant solaire sont toutefois produits par des installations photovoltaïques d'une puissance de plus de 30 kWp, appartenant sans doute majoritairement à des entreprises. Mesurée à l'assiette fiscale, l'imposition des entreprises est bien plus importante en chiffres absolus.

Le chapitre 1 concerne principalement les installations PV équipant des maisons individuelles. Le chapitre 2 s'applique d'une part aux entreprises commerciales réalisant en parallèle une installation PV, mais d'autre part et surtout aux initiatives solaires qui s'interrogent sur la pertinence de créer une association, une coopérative ou une société en vue de l'exploitation d'une installation PV commune. Les sections 1.1 et 2.1 donnent un aperçu des aspects que doit prendre en considération un producteur de courant photovoltaïque en fonction des différents types d'impositions, tandis que la suite soulève la question de la pertinence d'une telle variété de pratiques fiscales, tant pour les personnes intéressées que pour l'administration. Le chapitre 3 calcule l'impact économique des impôts, avant de présenter les recommandations de l'Association des producteurs d'énergie indépendants (vese.ch) pour simplifier ces pratiques à l'avenir.

Le 3 février 2016, la Conférence suisse des impôts (CSI, l'Union des autorités fiscales suisses) a publié son «Analyse sur la qualification juridique fiscale des investissements dans les technologies respectueuses de l'environnement telles les installations photovoltaïques»<sup>1</sup>. Pour cette étude, les administrations fiscales cantonales ont été interrogées sur leurs pratiques, avant que la CSI ne publie une nouvelle version le 17 septembre 2020. Une autre source est l'évaluation de décisions de justice, en particulier les décisions 2C\_510/2017 et 2C\_511/2017 du Tribunal fédéral<sup>2</sup> du 16 septembre 2019: au moins dans le canton de Berne, les installations PV ajoutées ne sont plus considérées comme faisant partie d'un bâtiment et la valeur locative imputée ne doit pas être augmentée par la réalisation d'une installation PV.<sup>3</sup> La CSI discute des meilleures pratiques, mais les cantons restent libres en matière de législation fiscale. Parallèlement à l'élaboration de ce rapport, les choses évoluent sans cesse. Des modifications de la législation fiscale sont possibles en 2021 et seront documentées dans le rapport de suivi.

---

<sup>1</sup> [https://www.steuerkonferenz.ch/downloads/Analyse\\_Photovoltaik\\_V2016\\_F\\_2.pdf](https://www.steuerkonferenz.ch/downloads/Analyse_Photovoltaik_V2016_F_2.pdf)

<sup>2</sup> Ces deux décisions concernent deux objets différents; les considérations et les jugements sont en revanche identiques.

<sup>3</sup>

<https://www.taxinfo.sv.fin.be.ch/taxinfo/display/taxinfofr/Installations+photovolta%C3%AFques+constituant+de+la+fortune+priv%C3%A9e>

# 1 Personnes physiques

## 1.1 Types d'impôts

**Impôt sur le revenu:** sur leur déclaration d'impôts, les personnes physiques peuvent déduire les investissements dans des installations PV sur des bâtiments existants au titre de l'entretien des immeubles<sup>4</sup> (économie d'impôt unique d'environ 5 à 40% des coûts d'investissement grâce à l'équivalence juridique entre les investissements PV et les coûts d'entretien des bâtiments), sauf dans les cantons de LU et des GR. En revanche, la rétribution du courant solaire est imposable au titre des «autres revenus». Les personnes physiques peuvent déduire les frais d'entretien d'un immeuble, mais ne peuvent pas faire valoir d'amortissement. Les subventions comme la rétribution unique d'investissement (rétribution unique ou RU) réduisent le montant d'investissement déductible l'année de construction au titre de l'entretien ou – en cas de versement ultérieur – sont imposables en tant que revenus (réglementation applicable dans la plupart des cantons, hormis notamment LU et GR).

Exception concernant les «toitures de tiers»: si le bien immobilier sur lequel l'installation PV est réalisée n'appartient pas à la personne physique qui finance l'opération, l'investissement ne peut pas être déduit au titre de l'entretien du bien immobilier (absence de lien fiscal); en revanche, la dépréciation (location/bail du toit) peut être déduite de la production solaire. Pour ce faire, un compte d'exploitation doit être joint. Si une personne physique exploite plusieurs installations PV et/ou que celles-ci sont de grande envergure, cela peut être considéré comme une «activité professionnelle indépendante». L'administration fiscale examine cet aspect sur demande ou d'office.

**Impôt sur la fortune:** dans les cantons qui n'incluent pas l'installation PV dans l'évaluation officielle de la valeur d'un bâtiment, l'installation PV doit être mentionnée dans la déclaration d'impôt au titre des «autres actifs». Les évaluateurs officiels ont différentes méthodes d'estimation; une évaluation basée sur une valeur de rendement d'environ 300 CHF/kWp peut être appropriée en l'absence de valeur annuelle décroissante (Lors d'une réévaluation en 2020, une installation PV intégrée à la toiture a été évaluée à plus de 5000 CHF/kWp après 6 ans de fonctionnement; afin d'éviter un impôt sur la fortune excessif, un recours a été introduit dans ce cas).

**Impôt foncier:** seuls les cantons de GE, VD, FR, SO et SG incluent non seulement une installation PV ajoutée dans la valeur officielle, mais prélèvent aussi des impôts fonciers

---

<sup>4</sup> Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, les dépenses pour des mesures d'économie d'énergie, qui comprennent également les investissements PV, peuvent entrer en ligne de compte pour l'impôt fédéral direct au cours de trois périodes fiscales consécutives au maximum: la période de l'investissement ou les deux périodes suivantes si elles n'ont pas pu être entièrement prises en compte fiscalement au cours de l'année d'investissement (art. 32 al. 2<sup>bis</sup> LIFD; l'art. 9 al. 3 LHID ne contient en revanche qu'une disposition facultative; <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-70048.html>). Les années suivantes, le contribuable doit préciser le montant qui n'a pas pu être pris en compte l'année de l'investissement, par exemple avec la mention «report d'investissement PV de l'année précédente».

supplémentaires à ce titre (10 à 40 CHF/an). Dans le canton de BE, à partir de 2020 les installations PV intégrée ne sont plus incluses dans la valeur officielle (résultat de la jurisprudence de la Cour suprême citée, cf. note de bas de page 2). Les installations photovoltaïques intégrées aux bâtiments sont prises en compte au titre de l'impôt foncier (elles font partie du bien immobilier).

**Impôt sur les mutations immobilières:** dans la plupart des cantons, les droits/impôts de mutation sont perçus soit comme un impôt à part entière, soit comme une contribution mixte, c'est-à-dire en liaison avec une contribution causale<sup>5</sup>. Dans les cantons de ZH, GL, ZG et SH, l'impôt sur les mutations immobilières a le caractère d'une taxe (émoluments du registre foncier ou similaire) et le taux d'imposition sur les mutations est compris entre 1 et 3% du prix de vente ou de la valeur estimative officielle. Si une installation PV d'une valeur de 20 000 CHF fait partie de la vente, de 200 à 600 CHF de droits de mutation seront dus à ce titre.

**Impôt sur les gains immobiliers:** taux d'imposition de 15 à 40% du bénéfice obtenu en déduisant du prix de vente le prix d'achat et les investissements créateurs de valeur. En cas de durée de détention courte, l'impôt est majoré (disposition antispéculation). Dans le cas de bâtiments neufs, les coûts d'investissement dans le photovoltaïque ne peuvent pas être déduits au titre de l'entretien courant du bien immobilier; ils peuvent en revanche être considérés comme un «investissement créateur de valeur» lors de la vente du bien immobilier, ce qui se traduit par une diminution du gain immobilier et, par conséquent, une réduction de l'impôt sur les gains immobiliers. Les subventions, au contraire, ne doivent pas être déclarées au titre des revenus dans le cas d'une nouvelle construction, mais réduisent toutefois les coûts d'investissement et augmentent donc l'impôt sur les gains immobiliers dû en cas de vente.

#### **«Problématique des constructions neuves» – déduction de l'impôt sur les gains immobiliers ou déduction de l'impôt sur le revenu**

*«Dans le cas de constructions neuves, les dépenses de réalisation de l'installation photovoltaïque ne peuvent pas être déduites du revenu imposable en tant qu'investissements destinés à économiser l'énergie et à ménager l'environnement au sens du § 30 al. 2 LI, car selon l'art. 1 al. 1 phrase 2 de l'ordonnance fédérale sur les frais relatifs aux immeubles (RS 642.116), qui est contraignante pour les cantons, il doit s'agir de mesures qui concernent le remplacement de composants ou d'installations obsolètes, ou la première installation de nouveaux composants ou installations dans des bâtiments existants», écrit le canton de ZH<sup>6</sup>; la CSI part du principe qu'après cinq ans une construction n'est plus neuve. «Selon les pratiques en vigueur dans le canton de Zurich, ce n'est toutefois pas seulement cinq ans après la construction d'un nouveau bâtiment que les coûts de réalisation d'une installation photovoltaïque peuvent être déduits du revenu en tant que mesures d'économie d'énergie au sens du § 30 al. 2 LI. En cas d'installation sur un bâtiment existant, cela est déjà possible environ un an et demi après sa construction, à*

---

<sup>5</sup> La terminologie des lois fiscales cantonales n'est pas homogène (on trouve les termes «droit», «impôt» ou «contribution»), cf. Administration fédérale des contributions, Recueil Informations fiscales, Droit de mutation, avril 2018, p.1.

<sup>6</sup> E-mail de Johannes Hugi, chef adjoint du service juridique, Administration cantonale des impôts de Zurich, 30 mars 2020.

*condition qu'il ne s'agisse pas d'un cas d'évasion fiscale (par exemple, si l'investissement dans les économies d'énergie était prévu dans le cadre de la nouvelle construction, mais que l'installation n'est délibérément réalisée qu'après achèvement et occupation du bâtiment, cf. VGr ZH, 17.11.2010, SB.2010.00041).»*

Planifier une installation photovoltaïque lors d'une construction neuve est la solution techniquement la plus pertinente et financièrement la moins coûteuse. Le fait qu'il existe aujourd'hui de facto une incitation fiscale à attendre est discutable. Dans le canton de BE, les coûts d'investissement PV peuvent être déduits au titre de l'entretien à partir de l'année suivant la réception de la construction. Depuis 2020, le canton du VS autorise également la déduction fiscale pour les constructions neuves.

L'économie d'impôt sur les gains immobiliers peut, dans certains cas, être supérieure à l'économie d'impôt sur le revenu réalisée grâce à la déduction des frais d'entretien l'année de l'installation, mais uniquement à condition que premièrement le bien soit vendu et deuxièmement avec un bénéfice conséquent. Il est discutable que même après 20 ou 30 ans, l'investissement PV soit (encore) déduit des gains immobiliers en tant que facteur de création de valeur, alors que l'acheteur n'accordera que peu de valeur à une installation PV qui devra bientôt être renouvelée. Si une prise en compte (tardive) au titre de l'impôt sur les gains immobiliers, indépendamment de la valorisation réelle, peut dans certains cas être attrayante pour les contribuables, cette solution ne semble toutefois pas appropriée ou convaincante du point de vue du système fiscal.

D'une part, on peut estimer qu'il n'est pas nécessaire de prévoir une incitation fiscale alors que le photovoltaïque est de plus en plus souvent obligatoire dans les nouveaux bâtiments (l'idée d'une obligation d'autoproduction d'électricité conformément aux MoPEC 2014 est progressivement transposée dans les lois cantonales); d'autre part, il est fâcheux de devoir réaliser une installation PV sans pouvoir déduire son amortissement de la production solaire.

## **1.2 Production de courant solaire soumise à l'impôt sur le revenu**

En Allemagne, les revenus issus de l'exploitation d'une installation photovoltaïque sont fiscalement considérés comme une activité indépendante si l'électricité est vendue à des tiers ou injectée dans le réseau en réalisant un bénéfice. S'il peut être prouvé qu'aucun bénéfice n'est réalisé, aucun enregistrement auprès de l'administration fiscale n'est nécessaire. En Suisse, la plupart des installations PV équipant des maisons individuelles et qui affichent un rendement annuel inférieur à 10 000 kWh sont globalement déficitaires durant les 20 premières années d'exploitation. Seules quelques installations, grâce à une bonne rétribution, réalisent un bénéfice, qui ne dépasse cependant pas 250 CHF/an (voir fig. 10 au chapitre 3).

En Suisse, la production d'électricité solaire est considérée comme une activité secondaire indépendante si elle est réalisée de manière commerciale, p. ex. si l'installation se trouve sur le toit d'un tiers. Malgré la charge administrative<sup>7</sup>, cette approche présente l'avantage de permettre la déduction de l'amortissement et de l'entretien de la rétribution du courant solaire. La production de courant solaire peut être considérée comme une activité «commerciale» si un bénéfice est réalisé et si elle est supérieure à la consommation (situation de producteur net).

Afin d'amortir les coûts d'investissement de 20 000 CHF du système de 7 kWp de l'exemple A (fig. 1), l'électricité devrait être vendue à 12 ct./kWh, or la plupart des compagnies d'électricité payent moins.

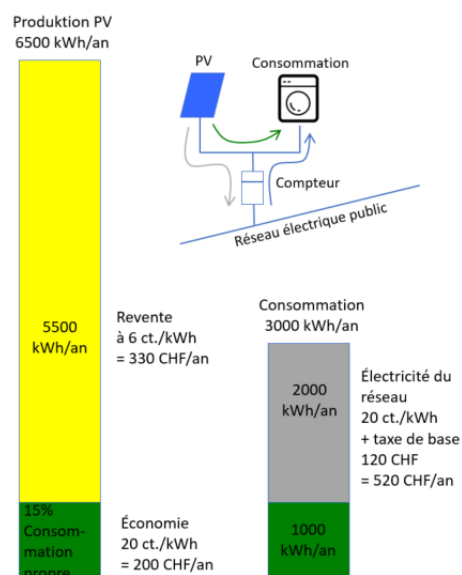


Figure 1: Installation de 7 kWp – exemple A

Si l'exploitant PV reçoit 6 ct./kWh, la rétribution de l'injection s'élève à 8250 CHF sur 25 ans (330 CHF/an); en outre, la consommation propre lui permet d'économiser 5000 CHF (200 CHF/an) sur l'achat d'électricité issue du réseau. Il peut tabler sur une subvention (RU) de 3380 CHF, mais après déduction des frais d'entretien estimés<sup>8</sup> à 250 CHF/an, il subsiste un montant de 9620 CHF de frais non couverts sur 25 ans – sans tenir compte des impôts. L'économie d'impôt unique réalisée grâce à la déductibilité de l'investissement PV de l'impôt sur le revenu permet d'amortir une partie des coûts non couverts.

D'un point de vue entrepreneurial, après déduction de la RU, 664.80 CHF doivent être amortis annuellement sur 25 ans (20 000 CHF moins 3380 CHF, divisés par 25 ans). En additionnant les 330 CHF de rétribution de reprise et les 200 CHF d'économies réalisées grâce à la consommation propre, il subsiste clairement une perte. Si l'imposition des pertes est exclue pour les entreprises, elle est devenue monnaie courante dans le cas des installations PV privées.

### **Imposition des revenus sans amortissements**

Diverses procédures judiciaires sont l'expression du mécontentement lié au fait que les personnes physiques sont soumises à l'impôt sur le revenu pour la rétribution du courant solaire bien que, après déduction des amortissements, elles soient en situation de perte. Dans son analyse de 2016<sup>1</sup>, la Conférence suisse des impôts écrit que «les rémunérations issues de la rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC) ou de la vente directe de l'électricité constituent un *revenu imposable de la fortune immobilière* (art. 21 al. 1 let. a LIFD, resp. art. 7 LHID)».

<sup>7</sup> Les revenus d'une activité indépendante sont p. ex. soumis au paiement de l'AVS (au-delà d'un seuil d'exonération de 2300 CHF/an).

<sup>8</sup> Voir brochure «Coûts d'exploitation des installations photovoltaïques. Gérer efficacement des installations photovoltaïques», [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch) / Actualités et médias / Publications.



Analogie avec les revenus locatifs: ceux-ci sont imposables, indépendamment du fait que l'investissement immobilier soit rentable ou déficitaire. L'expérience ayant montré que les biens immobiliers (avec les terrains) ont plutôt tendance à gagner en valeur, le fait de ne pas bénéficier de déductions sur ces derniers est assez largement accepté. De plus, la déductibilité des frais d'entretien incite à préserver la valeur d'un bien immobilier plutôt que de l'amortir et de le négliger. À l'exception des investissements privés dans des biens immobiliers qui sont achetés à un prix trop élevé et dont la location ne permet pas de couvrir les frais, il n'existe guère de cas d'imposition des pertes. Dès qu'il s'agit de participations d'entreprises ou de valeurs mobilières, les entreprises procèdent à des amortissements, ce qui exclut toute imposition des pertes.

En date du 16 septembre 2019, le Tribunal fédéral a statué à cet égard (2C\_511/2017 considérant 7.2) que l'art. 7 al. 1 LHID et l'art. 21 al. 1 let. a LIFD ne constituent pas une base légale pour comptabiliser la rétribution du courant injecté comme un rendement de fortune. En vertu de l'art. 21 LIFD, le rendement de fortune correspond à la situation où une personne physique perçoit une rémunération en contrepartie de la *mise à disposition* d'actifs qui lui appartiennent (voir revenus locatifs). Or, une installation photovoltaïque n'est pas louée ou donnée en bail à une compagnie d'électricité. La rétribution du courant injecté ne pouvant être considérée comme un rendement de fortune, l'électricité autoproduite ne peut pas non plus être soumise à l'imposition de la valeur locative en vertu de l'art. 21, al 1, let. b LIFD. En raison de cette décision, depuis le 24.10.2019, le canton de BE n'augmente plus la valeur locative imputée lors de la réalisation d'une installation PV. Interrogés sur la question début 2020, les cantons de ZH, AG, BL, OW et AI ont en revanche indiqué que chez eux la valeur locative imputée pouvait augmenter du fait d'un investissement dans le photovoltaïque.

Toutes les administrations fiscales ne semblent pas encore avoir saisi les implications des décisions du Tribunal fédéral susmentionnées. Si, selon le Tribunal fédéral, la rétribution du courant solaire n'est pas considérée comme un rendement de fortune, le seul élément générateur d'imposition de la production non commerciale d'électricité est la clause générale de revenu de l'art. 16 al. 1 LIFD. Dans la section suivante, nous essayons de déterminer pourquoi, selon le canton, un montant de zéro, 330 CHF ou (théoriquement) 530 CHF devait être déclaré au titre des autres revenus pour l'installation exemple A avec, toutefois, la possibilité de déduire les dépenses d'exploitation (en moyenne p. ex. 250 CHF) comme frais d'acquisition (généralement) au titre de l'entretien des bâtiments (p. ex. pour la réparation des onduleurs; le canton SZ ne dit pas à tort que la production solaire n'est pas un produit d'immeuble et que les frais d'acquisition ne doivent donc pas être comptabilisés au titre de l'entretien des bâtiments, mais en déduction des autres revenus). L'installation ne pourrait ainsi être qualifiée de «commerciale» que si elle réalise des bénéfices. Cette approche conduit cependant à des situations particulièrement absurdes, où une installation commerciale totalisant peut-être 100 CHF de revenus issus d'une activité (auxiliaire) indépendante est moins imposée (après amortissement) qu'une installation privée déficitaire bénéficiant d'une rétribution deux fois moins élevée.

### **Pratiques variables selon les cantons**

À cet égard, les pratiques des cantons de VD et du VS semblent appropriées: l'administration fiscale cantonale se rallie aux recommandations antérieures de la CSI de ne pas taxer la production d'énergie destinée à la consommation propre. Afin de simplifier la procédure, il a été décidé de considérer les 10 000 premiers kWh produits (par an et par ménage) comme destinés à la consommation propre et donc de ne pas les taxer. La plupart des installations PV de moins de 10 kWp équipant des maisons individuelles produisent moins de 10 000 kWh de courant solaire. Par conséquent, une généralisation de cette règle à l'ensemble du pays éviterait chaque année à quelque 10 000 nouveaux producteurs privés d'électricité photovoltaïque et à leurs commissaires fiscaux de devoir gérer la taxation de la rétribution du courant solaire.

Dans les Grisons, la production solaire n'est imposée que si elle dépasse le coût total de l'investissement (approche «break-even»). En contrepartie, l'investissement ne peut pas être déduit au titre de l'entretien des bâtiments l'année de l'installation.

D'après l'analyse CSI de 2016<sup>1</sup>, dans les autres cantons, il convient de distinguer entre le principe du net et le principe du brut.

**Principe du net:** tant que l'installation sert à couvrir les besoins propres du propriétaire, seul le bénéfice net provenant de l'installation est imposé, c'est-à-dire la rétribution globale après déduction de la consommation propre du propriétaire<sup>9</sup>, à l'instar de la pratique pour d'autres mesures de protection de l'environnement (panneaux solaires thermiques, isolation thermique, chauffage par pompe à chaleur).

**Principe du brut:** les coûts d'achat de l'énergie dont le propriétaire a besoin sont considérés fiscalement comme des dépenses d'entretien privé non déductibles. Le montant brut de la rétribution du courant injecté est par conséquent imposé sans réduction en tant que revenu.

---

<sup>9</sup> Diverses interprétations de la consommation propre: le canton d'AG s'en tient au concept de consommation propre simultanée utilisé dans l'industrie solaire (en vert dans la figure 3). À l'échelle d'une année, il arrive cependant aussi que l'électricité solaire (en jaune), temporairement injectée dans le réseau, soit consommée plus tard par le foyer. L'expression soi-disant clarifiante «rétribution globale après déduction de de la consommation propre» ne reflète pas le fait que la consommation propre simultanée n'est pas rémunérée – cette électricité n'est pas physiquement injectée – il n'y a donc pas de «rétribution globale» (cf. figures 4 et 5: injection uniquement, sans consommation propre). *Pour différencier clairement les pratiques courantes du principe du brut, il faudrait dire: si le produit de la vente du courant solaire est supérieur aux dépenses d'achat d'électricité du réseau, le produit de la vente est imposable en tant que revenu après déduction des frais d'achat d'électricité du réseau.*

De même, la description du principe du net que donne la Cour fiscale de Fribourg dans son arrêt du 12.08.2019 n'est pas tout à fait claire (voir [https://publicationtc.fr.ch/tribunavtplus/ServletDownload/604\\_2019\\_43\\_b8bc4b93eab74c77957e59b152f76304.pdf?path=D:%5CInetPubData%5CPublicationDocuments%5Cb8bc4b93eab74c77957e59b152f76304.pdf&dossiernummer=604\\_2019\\_43](https://publicationtc.fr.ch/tribunavtplus/ServletDownload/604_2019_43_b8bc4b93eab74c77957e59b152f76304.pdf?path=D:%5CInetPubData%5CPublicationDocuments%5Cb8bc4b93eab74c77957e59b152f76304.pdf&dossiernummer=604_2019_43)): «Le principe du net appliqué par certains cantons (p. ex. Lucerne, Schaffhouse, Thurgovie) tient compte de la quantité d'électricité injectée dans le réseau et de la quantité d'électricité prélevée sur le réseau, en complément de l'électricité autoproduite. Seul le bénéfice net provenant de l'installation est imposé, c'est-à-dire la rétribution globale après déduction de la consommation propre». La deuxième phrase est tirée de l'analyse de la CSI. La première phrase se rapproche des pratiques de la Thurgovie, mais il serait plus juste de dire «du montant des rétributions versées pour le courant injecté et des sommes versées pour l'achat d'électricité issue du réseau»; en effet, les administrateurs fiscaux préfèrent calculer en CHF qu'en kWh. Prendre en considération le nombre de kWh serait une autre variante, non utilisée dans la pratique: dans l'exemple B, la production est nettement inférieure à la consommation; dans l'exemple A, la production dépasse la consommation de 3500 kWh – on pourrait donc faire valoir que ces 3500 kWh x 6 ct./kWh sont imposables en tant que revenu (bien que la rétribution en CHF soit globalement inférieure aux frais d'achat d'électricité du réseau). Ce montant ne figure sur aucune facture. Il est uniquement mentionné pour mettre en évidence les interprétations possibles qu'il ne faut cependant pas exiger de la part des administrateurs fiscaux et des tribunaux.

La figure 2 reflète les réponses des administrations fiscales cantonales, invitées en mars 2020 à indiquer si elles appliquaient le principe du brut ou du net.

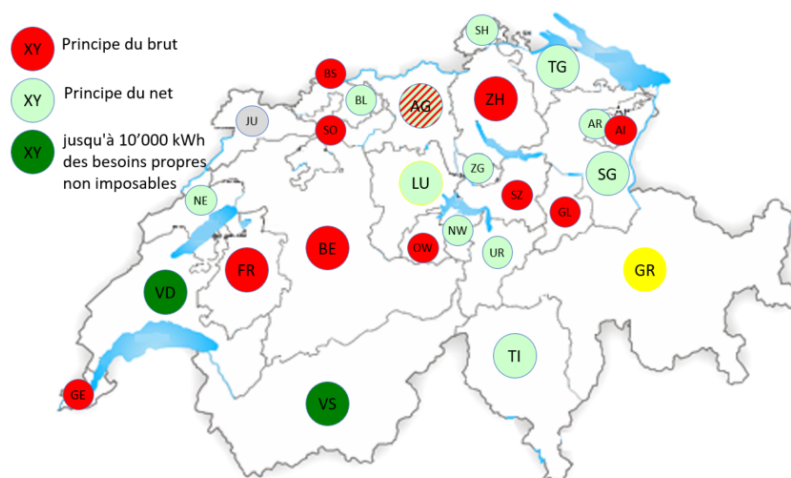


Figure 2: Imposition brute ou nette selon les cantons

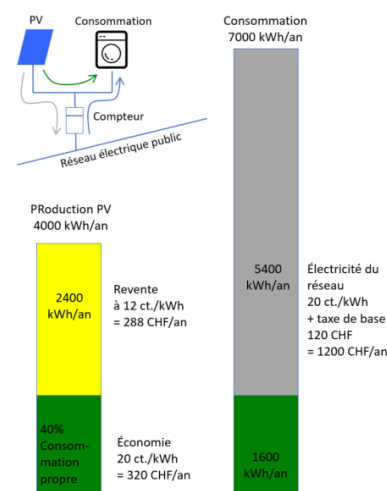


Figure 3: Installation de 4 kWp – exemple B

Dans le canton de TG (principe du net), aucun revenu solaire n'a besoin d'être imposé dans l'exemple B (fig. 3), étant donné que les frais d'achat d'électricité du réseau (1200 CHF/an) restent largement supérieurs aux recettes issues de la vente de courant solaire. Étant donné que dans le canton d'AG, la rétribution d'injection de 288 CHF est imposable en tant que revenu, nous avons dans un premier temps attribué au canton d'AG le principe du brut. L'administration fiscale d'AG continue toutefois de prétendre que ses pratiques correspondent au principe du net<sup>10</sup>: parce que les 320 CHF d'économies réalisées grâce à la consommation propre (que l'on ne peut estimer qu'approximativement<sup>11</sup>) ne sont pas comptabilisés comme un revenu. Le canton de ZH s'engage à respecter le principe du brut mais, comme pour le canton d'AG, dans l'exemple 288 CHF sont imposables.

La compagnie d'électricité du canton de Zurich (EKZ) envoie une attestation fiscale mentionnant le montant de la rétribution d'injection versée, tandis qu'AEW indique sur ses factures, en regard de la rétribution d'injection (AEW p.e. en), «utile à des fins fiscales».

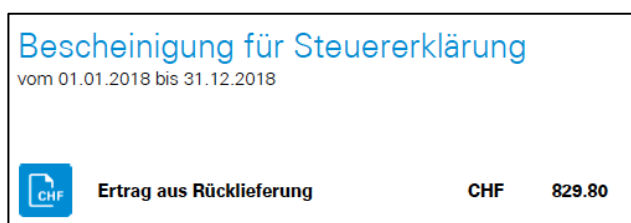


Figure 4: Attestation pour la déclaration d'impôts de l'EKZ du 01.01.2018 au 31.12.2018 (Recettes provenant de l'injection CHF 829.80)

<sup>10</sup> E-mail de Reto Frei, Administration cantonale des impôts d'Argovie, 4 mai 2020.

<sup>11</sup> La consommation propre n'est pas enregistrée par le compteur de la compagnie d'électricité et ne figure sur aucune facture. Un compteur privé (intégré à l'onduleur) permet d'en déterminer le volume en kWh. Ce dernier ne consigne toutefois généralement pas si la consommation propre a eu lieu en période de plein tarif ou en heures creuses, c'est pourquoi les économies en CHF ne peuvent être estimées qu'approximativement.

Produkt	exkl. MWST	Satz	MWST	Betrag CHF
AEW comfort	410.96	7.7 %	31.64	442.60
AEW p.e en, für Steuerzwecke nutzbar	- 262.88	0.0 %	0.00	- 262.88
Rundungsdifferenz				0.03
<b>Rechnungsbetrag inkl. MWST</b>				<b>179.75</b>

Figure 5: Extrait d'une facture d'électricité semestrielle d'AEW (avec AEW p.e. en, utile à des fins fiscales)

Les exemples ci-dessus montrent qu'aussi bien dans le canton de ZH (EKZ, «principe du brut») que dans le canton d'AG (AEW, «principe du net»), la rétribution de l'injection est imposable; les économies réalisées grâce à la consommation propre ne figurent nulle part. Certaines administrations fiscales ne sont probablement pas conscientes de ce dernier point. C'est pourquoi, en septembre 2020, indépendamment du principe, nous avons demandé s'il fallait indiquer zéro, 288 CHF ou 608 CHF en guise de revenu pour l'exemple B. (Selon le cas, avec un taux marginal d'imposition de 20%, l'impôt sur le revenu est augmenté de zéro, 58 CHF ou 122 CHF/an.) Seul le canton de SZ a répondu que l'ensemble des 608 CHF était imposable – un montant qui est toutefois complexe à déterminer et ne peut être estimé qu'approximativement<sup>9</sup>. (Dans le canton de Berne, l'absence de taxation de la consommation propre – en vert dans les figures 1 et 3 – servait à justifier l'augmentation de la valeur locative imputée, avant que cette pratique ne doive être modifiée.)

Que l'on qualifie le principe de brut ou de net, l'imposition de la rétribution d'injection de 288 CHF est également discutable: le revenu imposable de l'exemple d'installation B, qui réalise un petit bénéfice en raison d'une forte consommation propre et d'un bon tarif de rétribution, serait inférieur à celui de l'exemple d'installation A (330 CHF) qui ne couvre pas ses coûts. Au moins dans les cantons de TG et SG, le montant imposable est nul dans l'exemple B et serait de 10 CHF (sous déduction de l'entretien) dans l'exemple A. Cette pratique peut être qualifiée de «principe du net efficace en termes d'imposition», étant donné que la saisie de quelques centaines de francs de rétribution d'injection en guise d'assiette fiscale génère une surcharge de travail inutile, tant pour le contribuable que pour l'administration fiscale.

**Comparaison avec un potager**

Les principes du brut et du net n'étant pas appliqués uniformément dans toute la Suisse, un seuil d'exonération serait une solution pour simplifier l'imposition, comme l'illustre la comparaison ci-après avec le jardinage.

Selon les pratiques du canton de Schwyz, en vertu du principe du brut, les légumes que les gens cultivent dans leur propre jardin devraient être imposés à leur valeur marchande, car l'utilisation des revenus pour l'alimentation n'est pas un coût de la vie déductible.

Si un jardinier amateur XY produit plus de tomates qu'il n'en a besoin en été, il en revendra peut-être quelques-unes et en rachètera d'autres ultérieurement. Il en va de même avec le courant solaire. Le canton d'Argovie accepte que les tomates (ou le courant solaire) provenant de l'autoproduction, et donc non vendues sur le marché, ne soient pas imposables comme un revenu (à défaut d'indemnisation) et appelle cela le principe du net. Par conséquent, seul le produit de la vente de légumes (ou le produit de la vente d'électricité) doit être imposé. Le canton de Zurich procède de même, mais appelle cela le principe du brut.

D'autres administrations fiscales cantonales vont plus loin et ne taxent pas les revenus de la vente des tomates (ou du courant solaire) si la vente des tomates produites en été rapporte moins d'argent que n'en coûte l'achat de tomates en hiver. Selon cette vision étendue du «principe du net efficace en termes d'imposition», l'assiette de l'impôt sur le revenu est rarement influencée lorsque la production privée est faible, notamment aussi parce que le prix des tomates d'été en surplus (ou du courant solaire injecté) est nettement inférieur à celui des tomates d'hiver (ou de l'électricité achetée sur le réseau).

Justifier du revenu net tiré de la vente de tomates (ou de courant solaire) entraîne une surcharge de travail pour l'administration fiscale et pour des dizaines de milliers de contribuables. Afin de simplifier la procédure (économie de travail administratif et efficacité de la perception), les services fiscaux des cantons du VS et de VD ont décidé de considérer les 10 000 premiers kWh de courant solaire produits par an et par ménage comme destinés à la consommation propre et donc non soumis à taxation. Dans notre analogie du jardinage, tant que la culture de tomates ne dépasse pas un certain volume, le jardinier amateur XY n'a donc pas à se soucier des impôts.

### 1.3 Hausse de la valeur officielle du bâtiment

Rares sont les cantons affirmant que la réalisation d'une installation photovoltaïque n'augmente pas la valeur du bâtiment (TG, ZG, SZ, JU, NE, TI, VS et, suite à un arrêt du Tribunal fédéral en 2019, BE pour les installations ajoutées). Dans ces cantons, une installation PV ajoutée devrait figurer dans la déclaration d'impôts au titre des «autres actifs».

La réalisation d'une installation PV n'entraîne pas automatiquement une réévaluation. Le canton de ZH écrit<sup>6</sup>: «L'intégration d'une installation solaire peut modifier la valeur de base d'un bâtiment fixée par l'Établissement d'assurance immobilière du canton de Zurich. Selon l'instruction du Conseil d'état à l'attention des services fiscaux concernant l'évaluation des biens immobiliers et la détermination des valeurs locatives imputées à partir de la période fiscale 2009 (instruction 2009) du 12 août 2009 (LS 631.32), la valeur de base d'un immeuble influence la valeur fiscale déterminée par une formule et la valeur locative imputée des maisons individuelles et des appartements en copropriété (voir ch. 20 ss, 59 ss de l'instruction). *Toutefois, selon les ch. 87 et suivants de l'instruction, les valeurs fiscales et les valeurs locatives imputées existantes ne sont ajustées qu'en cas de réévaluation générale de tous les biens immobiliers du canton ou en cas de réévaluation extraordinaire de biens immobiliers individuels.* La réévaluation extraordinaire avec ajustement de la valeur locative imputée n'intervient généralement pas en cas de pose d'une installation solaire ou de rénovation énergétique, mais seulement après un assainissement intégral des bâtiments ou après un changement ultérieur de propriétaire du bien (cf. ch. 89 de l'instruction).»

Le fait que la valeur officielle du bâtiment et la valeur locative imputée augmentent dans le canton d'AG est considéré comme non significatif par l'administration fiscale d'AG<sup>8</sup>, car la pose d'une installation PV n'est guère susceptible d'entraîner une réévaluation. Les services fiscaux doivent accepter que, du fait d'une réglementation inadaptée, aucun impôt sur la fortune n'est payé pour une installation PV à laquelle une valeur officielle a été affectée mais qui n'a pas encore été évaluée. Compte tenu des faibles montants d'imposition (impôt sur la fortune de l'ordre du ‰), cette manière de procéder apparaît néanmoins comme sensée d'un point de vue administratif.

Lors de l'évaluation, quelques cantons (p. ex. SO) mentionnent l'installation PV dans un poste distinct, qui n'est toutefois pas pris en compte pour le calcul de la valeur locative imputée et d'autres taxes. Aucune pratique homogène et équitable n'existe malheureusement en Suisse; ainsi, la réalisation d'une installation PV peut par exemple entraîner un paiement complémentaire de taxe sur les eaux usées sur la base de la valeur officielle.

## 2 Personnes morales

### 2.1 Types d'impôts

Les installations photovoltaïques situées sur des immeubles commerciaux sont considérées comme de la fortune commerciale.

**Impôt sur le bénéfice:** entre les niveaux fédéral, cantonal et communal, les entreprises paient au total entre 12 et 24% d'impôts sur leur bénéfice net, c'est-à-dire après déduction des dépenses d'entretien, des frais de financement, des amortissements et des impôts (les impôts sont également déductibles des bénéfices, ce qui se traduit par un taux d'imposition effectif inférieur au taux légal (10.7% - 19.35%)). La Confédération prélève 8.5% (7.83% effectifs), le pourcentage restant va aux cantons et aux communes. Le coefficient d'imposition spécifique à une commune (p. ex. 119% de l'impôt cantonal simple) s'applique également aux impôts sur le bénéfice et sur le capital. Pour les associations, l'impôt sur le bénéfice est réduit et n'est prélevé qu'au-delà d'un seuil d'exonération (pour la Confédération à partir de 5000 CHF; en outre, les cotisations des membres ne sont pas comptabilisées dans le bénéfice imposable si aucune contrepartie n'y est associée).

Les personnes morales ayant des objectifs d'utilité publique ou d'intérêt général (notamment les associations et les fondations) peuvent demander une exonération fiscale. Les conditions pour en bénéficier sont une rémunération limitée du capital («esprit de sacrifice») et le réinvestissement des bénéfices générés dans les objectifs de bien-être d'autrui.

**Impôt sur le capital:** les capitaux propres sont par exemple imposés par le canton de ZH à 0.75%; avec 100 000 CHF de capitaux propres, 75 CHF vont au canton et, par exemple, 119.53% à la commune (Uster) = au total 164.65 CHF. L'impôt sur les bénéfices tient généralement compte de l'impôt sur le capital, c'est-à-dire que ce dernier s'applique uniquement si le bénéfice imposable est nul ou faible.

Certains cantons prélèvent un impôt minimum si les impôts sur le bénéfice et/ou le capital sont inférieurs à un montant minimum. C'est dans le canton d'AR qu'il est le plus élevé avec 900 CHF, bien que les entreprises récemment créées en soient généralement exemptées dans les premières années d'activité. Selon les cantons, l'évaluation de l'imposition minimum est basée sur la propriété foncière, le capital ou les recettes brutes.

**Taxe sur la valeur ajoutée:** les rétributions d'injection figurant par exemple sur pvtarif.ch n'incluent pas la TVA. Quiconque encaisse un paiement incluant de la TVA doit reverser cette TVA à l'Administration fédérale des contributions, même si le bénéficiaire ne serait pas redevable de la TVA. Les entreprises assujetties à la TVA peuvent déduire la TVA payée sur l'investissement initial de la TVA perçue, ce qui entraîne une légère augmentation des bénéfices par rapport à une entreprise non assujettie à la TVA. Les producteurs d'électricité solaire dont le chiffre d'affaires est inférieur à 100 000 CHF peuvent se soumettre volontairement à la TVA (option) et bénéficier d'un remboursement de l'impôt préalable versé sur l'investissement initial.

**Exemple: installation de 25 kWp**

Investissement 45 000 CHF TVA incluse / Recettes annuelles 23 000 kWh x 10 ct./kWh hors TVA

L'exploitant d'une installation PV vend chaque année pour 2300 CHF de courant solaire, dont il déduit 500 CHF d'entretien (hypothèse moyenne). Sur 25 ans, cela représente 45 000 CHF. Pour les coûts d'investissement, il a touché une rétribution unique de 9500 CHF, ce qui correspond dans cet exemple au bénéfice. Sans tenir compte des impôts, cela correspond à un taux de rendement interne de 1.87%. Avec un impôt sur les bénéfices de 15%, cela représente 57 CHF d'impôts par an (si l'impôt total sur les bénéfices de la société, autres activités y comprises, est supérieur à l'impôt minimum, ou si celui-ci n'existe pas); le bénéfice tombe à 8075 CHF et le rendement à 1.61%.

Une entreprise assujettie à la TVA vend du courant solaire pour un montant annuel de 2477 CHF TVA comprise. 177 CHF sont dus au titre de la TVA, mais sont compensés par les 3217 CHF d'impôt préalable issus de l'investissement. La TVA payée pour l'entretien peut également être imputée comme impôt préalable, c'est pourquoi, dans l'exemple, il ne reste que 248 CHF de TVA nette à verser. Le bénéfice avant impôt est augmenté de la déduction des impôts préalables; sur 25 ans, cela représente 2052 CHF d'impôt sur les bénéfices supplémentaire, mais avec 11 598 CHF le bénéfice après impôt sur 25 ans est plus élevé (rendement porté à 2,26%) – à condition que le bénéfice supplémentaire ne soit pas annulé par une surcharge administrative<sup>12</sup>.

Probablement dans le but d'éviter l'avantage susmentionné des entreprises soumises à la TVA, dans l'ancien système de rétribution à prix coûtant (RPC) la TVA n'était pas payée en plus du tarif de RPC fixé, mais faisait partie intégrante de celui-ci. Une personne physique bénéficiait par exemple de 20 ct./kWh sans TVA; une entreprise assujettie à la TVA dotée d'une installation analogue percevait également 20 ct./kWh, mais devait en reverser 1,43 ct./kWh à l'Administration fédérale des impôts, ce qui neutralisait l'avantage lié à la déduction de l'impôt préalable.

Si une installation PV bénéficie actuellement du **système de rétribution de l'injection (SRI)**, en vigueur à l'échelle nationale, la TVA doit être payée sur le prix de référence du marché (voir pvtarif.ch, considéré comme une fourniture d'énergie), mais pas sur la prime d'injection, qui est considérée comme un paiement de compensation des coûts. Dans cette configuration, il est encore plus rentable de gérer l'installation PV comme une entreprise assujettie à la TVA.

---

<sup>12</sup> En Allemagne (avec une TVA allant jusqu'à 20%), l'avantage lié à la déduction de l'impôt préalable était une des raisons pour lesquelles même les petites installations PV s'enregistraient en tant que société. Les choses se compliquent cependant lorsque de petites installations en consommation propre effectuent un décompte de TVA: si elles veulent profiter de la déductibilité de l'impôt préalable, elles doivent également payer de la TVA sur leur consommation propre. Il faut alors verser à l'administration fiscale par exemple 20% des économies réalisées sur l'achat d'électricité du réseau, ce qui rend le système complexe et peu attrayant. En Suisse, ce problème ne se pose pas, tant qu'aucun exploitant d'une installation PV privée ne se soumet volontairement à la TVA (les critères d'exploitation commerciale devraient être examinés indépendamment de ce fait).

Dans le cas d'une entreprise commerciale assujettie à la TVA et disposant d'une installation PV, une affectation spéciale de TVA sur la consommation propre n'est plus nécessaire, puisqu'en lieu et place une réduction du calcul des achats d'électricité sur le réseau permet une moindre déduction de l'impôt préalable. Une société immobilière assujettie à la TVA doit appliquer la TVA lorsqu'elle facture le courant solaire aux locataires, car elle a également bénéficié de la déduction de l'impôt préalable. Une coopérative d'habitation non soumise à la TVA facturera probablement le même prix hors TVA que la société immobilière TVA comprise; en revanche, elle ne peut prétendre à aucune déduction, ni au titre de l'impôt préalable lié à l'investissement, ni pour l'achat d'électricité supplémentaire.



Si les **garanties d'origine (GO)**, pour la valeur ajoutée écologique) sont vendues à une compagnie d'électricité, de la TVA doit être payée si l'avoire porte la mention «TVA incluse». Une entreprise assujettie à la TVA doit également facturer de la TVA sur les garanties d'origine vis-à-vis des acheteurs privés (les échanges de certificats de CO<sub>2</sub> ne sont pas non plus exonérés de TVA selon l'ATF 2C\_488/2017). Il est recommandé de convenir d'un prix hors TVA avec l'acheteur de GO, de sorte qu'une augmentation de la TVA augmente le prix brut compensé.

La **rétribution unique (RU)** est considérée comme un paiement de compensation des coûts vis-à-vis de la TVA (art. 18, al. 2, let. g LTVA). C'est pourquoi le versement est effectué sans TVA. La perception de paiements de compensation des coûts n'entraîne pas de réduction de la déduction de l'impôt préalable.

### **Financement externe**

Pour une entreprise, financer une installation PV avec des capitaux empruntés est plus intéressant sur le plan fiscal qu'avec des capitaux propres. D'une part les capitaux empruntés ne sont pas imposés, d'autre part les intérêts versés réduisent le bénéfice et donc l'impôt sur le bénéfice. Les intérêts sont seulement soumis à imposition pour le prêteur. Le bénéfice sur les fonds propres doit en revanche être imposé par l'entreprise et, en cas de distribution, également par le bailleur de fonds.

## **2.2 Différences entre les systèmes cantonaux**

Pour déterminer s'il vaut mieux créer une association, une coopérative ou une société anonyme en vue de l'exploitation d'une installation PV, il faut tenir compte des spécificités cantonales.

Le fait que les bénéfices inférieurs à 5000 CHF ne sont pas imposés au niveau fédéral et qu'au-delà ils le sont à 4.25% au lieu de 8.5% (taux d'imposition légal) plaide en faveur de la forme juridique d'une **association**. Concernant les impôts cantonaux et communaux, divers seuils d'exonération peuvent s'appliquer; les cantons de ZH, BE, AG, VD, VS, SH, BL, GE, TI, AR, GL, NW ont instauré leurs propres taux d'imposition des bénéfices pour les associations. En outre, une association se verra plus facilement accorder un caractère d'utilité publique, avec l'exonération fiscale correspondante, qu'une société. En cas de dissolution d'une association, le capital de celle-ci doit être utilisé conformément à l'objet de l'association; les membres de l'association n'ont aucun droit sur son capital. Le financement de l'installation PV serait plutôt assuré par des prêts, ce qui est de toute façon plus intéressant sur le plan fiscal. Les bénéfices non distribués permettent à une association de développer son capital dans une certaine mesure, mais la faiblesse des capitaux propres peut être un obstacle à un financement rapide de grandes installations photovoltaïques. En ce qui concerne l'impôt sur le capital, les associations bénéficient de leur propre taux proportionnel dans les cantons de FR et SH et d'un taux progressif dans les cantons des GR et de GE; dans les cantons de VD et du VS, le capital est imposé au taux des personnes physiques, dans tous les autres cantons comme pour les sociétés.

Le canton d'UR ne prélève pas d'impôt sur le capital, mais ses communes le font. Dans le canton du VS, il existe un taux d'imposition préférentiel pour les capitaux propres jusqu'à 500 000 CHF, dans le canton des GR jusqu'à 5.6 millions de CHF; dans le canton de GE, le taux est augmenté si

l'entreprise ne déclare pas de bénéfice imposable. D'autres cantons appliquent des taux réduits pour l'impôt sur le bénéfice, p. ex. jusqu'à 100 000 CHF de bénéfice (dans le canton de SO; VS jusqu'à 150 000 CHF, AG jusqu'à 250 000 CHF), et dans certains cas, le taux d'imposition dépend du rendement (barème à trois paliers dans le canton de BE).

Les sociétés de capitaux sont appropriées à partir d'un certain montant d'investissement PV justifiant un capital propre de 100 000 CHF (les capitaux d'emprunt supplémentaires étant plus intéressants sur le plan fiscal), afin d'éviter une imposition excessive due aux montants d'impôts minimums. En notant, au passage, que les cantons de ZH, BE, GR, JU, SZ, NE, GL n'appliquent pas d'impôt minimum. En Argovie, les coopératives sont soumises à un impôt minimum réduit de 100 CHF au lieu de 500 CHF pour les sociétés; dans le canton de LU de 200 CHF au lieu de 500 CHF, dans le canton de SH de 100 CHF au lieu de 200 CHF. Dans ces cantons, des coopératives avec de petits capitaux propres sont envisageables.

## 3 Facteurs d'influence sur la rentabilité

### 3.1 Allègement fiscal avec une installation privée de 7 kWp

L'impact fiscal positif ou négatif d'une installation PV ne peut être calculé que de manière approximative, car:

a) Les futurs taux d'imposition ne sont pas connus. Les calculs sur 25 ans ci-après sont basés sur les conditions en vigueur en 2019.

b) Au fil de la durée de vie de l'installation PV, les revenus évoluent, le nombre d'enfants change ou le bâtiment est vendu. Le changement de propriétaire/l'impôt sur les gains immobiliers et d'autres changements de situation de vie ne peuvent être pris en compte ici.

La charge fiscale ne dépend pas seulement des différences entre les systèmes fiscaux cantonaux, mais aussi des différents taux d'imposition applicables. Le graphique suivant illustre le large éventail des charges fiscales pour un revenu imposable d'environ 90 000 CHF; de 374 CHF à Baar (ZG) à 8363 CHF aux Verrières (NE).

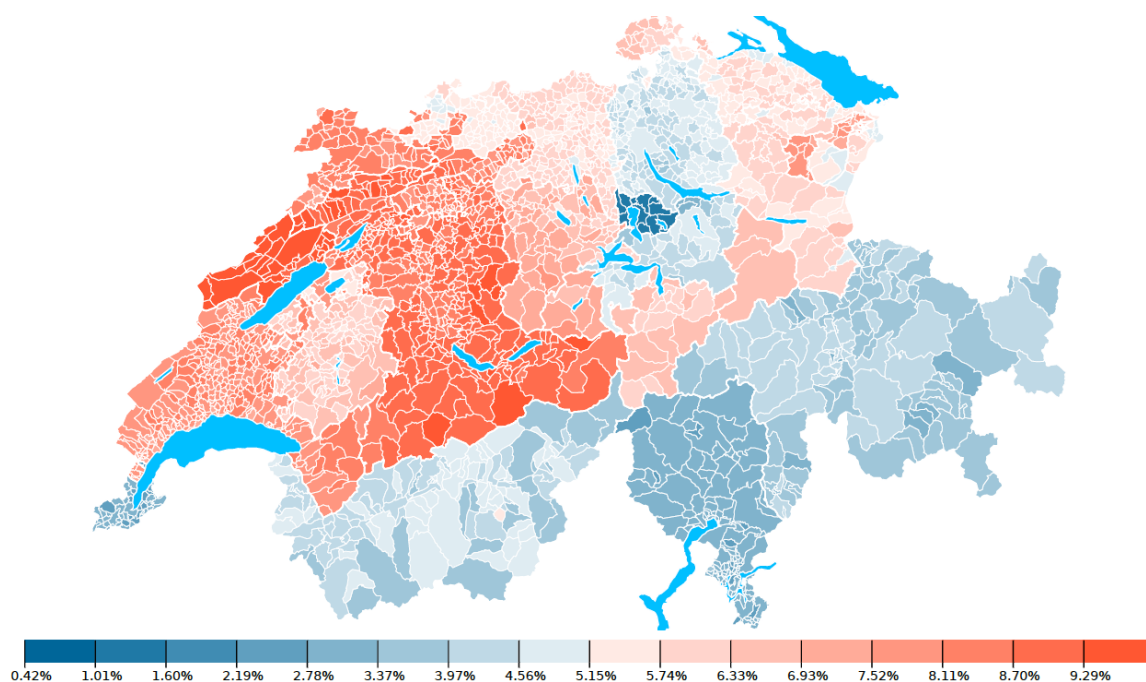


Figure 6: Charge fiscale totale sur les revenus bruts du travail en %

La déduction de l'investissement PV du revenu imposable entraîne un allègement fiscal beaucoup plus important pour les ménages qui paient beaucoup d'impôts que pour les ménages à faibles revenus (effet de la progressivité de l'impôt, qui assure une imposition en fonction de la capacité économique, art. 127 de la Constitution fédérale).

*Hypothèses pour les calculs ultérieurs:*

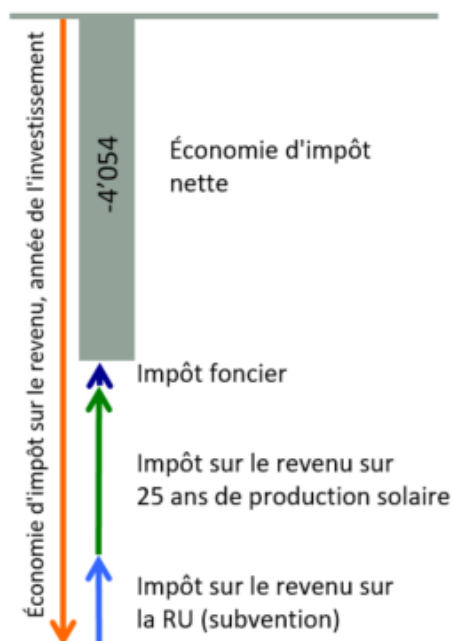
a) Couple marié avec 2 enfants, réformé, un seul revenu (selon la variante) de 50 000 CHF / 90 000 CHF / 220 000 CHF net, après déductions pour biens immobiliers, etc.

b) Installation PV de 7 kWp, investissement de 20 000 CHF TVA comprise, subvention de 3380 CHF (RU)

c) Entretien en moyenne 250 CHF/an (approximation – dans les faits, les frais d'entretien ne sont pas réguliers, p. ex. 1000 CHF la 5<sup>e</sup> année pour le nettoyage, 4000 CHF de réparation la 11<sup>e</sup> année, etc.)

d) Rétribution d'injection de 10 ct./kWh sur 5500 kWh/an – bien qu'en réalité ce paramètre varie beaucoup (pvtarif.ch). 550 CHF de crédit solaire, compensés par 520 CHF de facture d'électricité selon le principe du net. Après déduction des frais d'entretien, le revenu est augmenté de 300 CHF/an dans les cantons appliquant le principe du brut et réduit de 220 CHF dans les cantons appliquant le principe du net.

La méthode de calcul est décrite en annexe.



Revenu net	Principe du brut		Principe du net			Production solaire imposable, si total supérieur à l'investissement	Production solaire jusqu'à 10'000 kWh/an; forfait de consommation propre non imposable
	Impôts élevés	Impôts faibles	Pas de déduction de l'invest.				
	Berne	Winterthour ZH	Weinfelden TG	Lucerne	Coire GR		
50'000 CHF	 A: 2'681 B: -13% C: -3%	 A: 1'314 B: -6% C: -2%	 A: 1'019 B: -5% C: -7%	 A: 1'652 B: - C: -5%	 A: 750 B: - C: -3%	 A: 2'725 B: -13% C: -14%	
90'000 CHF	 A: 10'891 B: -21% C: -8%	 A: 7'064 B: -17% C: -8%	 A: 8'005 B: -19% C: -23%	 A: 8'666 B: - C: -6%	 A: 7'911 B: - C: -5%	 A: 12'271 B: -24% C: -24%	
220'000 CHF	 A: 55'843 B: -41% C: -20%	 A: 45'824 B: -36% C: -19%	 A: 45'846 B: -34% C: -38%	 A: 46'607 B: - C: -10%	 A: 48'065 B: - C: -9%	 A: 54'239 B: -39% C: -41%	

Figure 7: Allègement fiscal avec une installation PV de 7 kWp

A: Impôts à payer sans installation PV

B: Économies d'impôt pour l'année d'investissement en % de l'investissement PV (flèche orange, avant RU)

C: Économies d'impôts grâce au PV, nettes en % de l'investissement PV (barre grise)

Pour un ménage ayant un revenu net de 220 000 CHF, l'économie d'impôt peut atteindre 41% de l'investissement photovoltaïque; pour un revenu net de 50 000 CHF, elle est inférieure à 15%. Dans les cantons appliquant le principe du net ou un seuil d'exonération de la consommation propre (VD, VS), l'économie d'impôt sur 25 ans est encore un peu plus élevée si les dépenses d'exploitation sont à peine compensées par les recettes imposables. (Même si une installation PV ajoutée n'est pas considérée comme faisant partie du bâtiment, la réparation ou le remplacement des installations électriques après 10 ans ne se distingue par exemple guère de l'entretien du reste de l'immeuble.)

Dans les cantons appliquant le principe du brut, en revanche, plus de la moitié de l'impôt sur le revenu économisé l'année de l'investissement sera remboursée via une charge supplémentaire durant les années d'exploitation.

Dans les cantons de LU et des GR, où l'investissement PV ne peut pas être déduit au titre de l'entretien du bâtiment, l'économie d'impôt est beaucoup plus faible pour les revenus élevés; pour les revenus moyens et faibles, elle reste toutefois aussi intéressante que dans les cantons appliquant le principe du brut. Le canton de LU applique le principe du net. Dans le canton des GR, dans le cas où le crédit d'injection (550 CHF/an x 25 ans = 13 750 CHF, plus subvention de 3'380 CHF) ne dépasse pas les coûts d'investissement, aucun revenu solaire n'a besoin d'être imposé. Cet exemple d'installation PV de 7 kWp ne couvre guère les coûts, même avec les économies (non imposables) liées à la consommation propre (environ 200 CHF, déduction faite de 250 CHF d'entretien).

### 3.2 Installation de 25 kWp – personne physique ou morale

Pour l'exemple présenté au chapitre 2.1 d'une installation de 25 kWp sur une maison individuelle, qui génère un excédent de 9500 CHF avant impôts sur 25 ans, la question se pose de savoir quels aspects fiscaux plaident respectivement en faveur d'une réalisation en tant que personne physique ou en tant que personne morale.

Dans le canton des GR, une personne physique devrait suivre le tableau ci-contre et payer des impôts sur sa production solaire à partir de la 20<sup>e</sup> année. La charge fiscale supplémentaire qui s'accumule sur 25 ans dans le canton des GR correspond à environ 1/3 du bénéfice avant impôt; à l'instar des cantons appliquant le principe du brut, où 2300 CHF sont imposables au titre du revenu après déduction de 500 CHF d'entretien en moyenne (= 1800 CHF/an).

	Investissem ent et RU	Rétribution	Entretien	Amortissem ent	
Année 0	- 45'000			- 45'000	
Année 1	9'500	2'300		-33'200	
Année 2		2'300	170	-31'070	
Année 3		2'300		-28'770	
Année 4		2'300		-26'470	
Année 5		2'300	1'500	- 25'670	
Année 6		2'300		- 23'370	
Année 7		2'300		-21'070	
Année 8		2'300		-18'770	
Année 9		2'300		-16'470	
Année 10		2'300		-14'170	
Année 11		2'300	6'000	-17'870	
Année 12		2'300		-15'570	
Année 13		2'300		- 13'270	
Année 14		2'300		-10'970	
Année 15		2'300	550	-9'220	
Année 16		2'300		-6'920	
Année 17		2'300		-4'620	
Année 18		2'300	1800	-4'120	
Année 19		2'300		-1'820	Montant imposable
Année 20		2'300		480	480
Année 21		2'300		2'780	2'300
Année 22		2'300	280	4'800	2'020
Année 23		2'300		7'100	2'300
Année 24		2'300		9'400	2'300
Année 25		2'300	2'200	9'500	100

Figure 8: Tableau d'amortissement, à suivre dans les GR

En supposant qu'avec le principe du net, les coûts d'achat d'électricité à hauteur de 700 CHF réduisent le rendement solaire imposable à 1100 CHF/an, dans le canton de TG, par exemple, une personne physique bénéficie d'une réduction d'impôt nette. L'allègement est encore plus important dans le canton de VD, où les bénéfices sont augmentés d'un tiers grâce au seuil d'exonération.

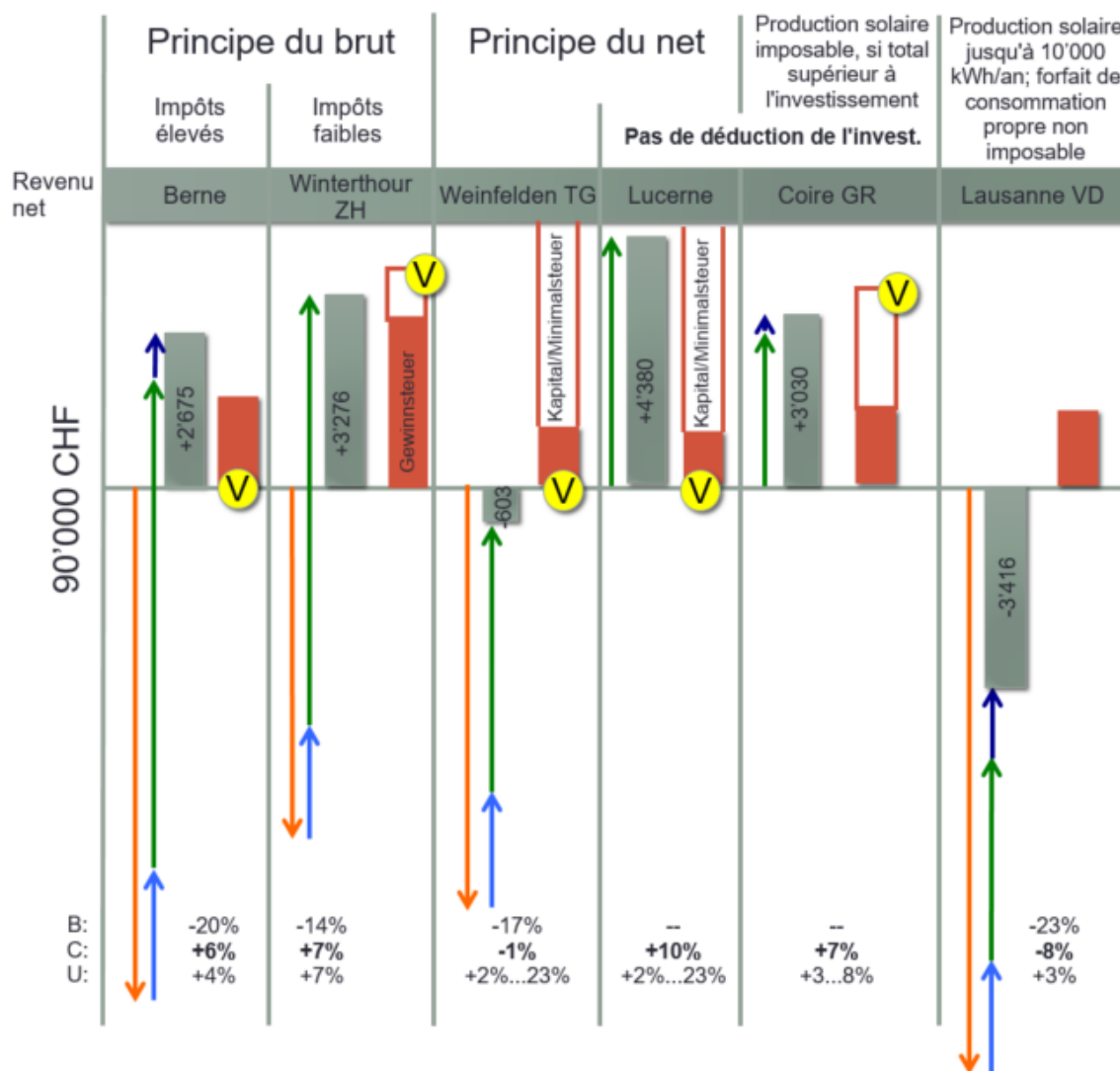


Figure 9: Allègement et charge fiscale avec une installation de 25 kWp pour une personne physique (gris, C) ou une entreprise (rouge, U)

B: Économies d'impôt d'une personne physique pour l'année d'investissement en % de l'investissement PV (flèche orange, avant RU)

C: Charge fiscale d'une personne physique liée au PV, nette en % de l'investissement PV (barre grise)

U: Charge fiscale d'une entreprise (barre orange)

Dans le canton de Lucerne, en l'absence de possibilité de déduction de l'investissement, la charge fiscale est la plus élevée en cas de financement par un ménage privé. Si la même installation fait partie du portefeuille d'une société immobilière, l'impôt sur le bénéfice dû par la personne morale

s'élève à peine à 1/4 de l'impôt sur le revenu supplémentaire supporté par une personne physique. En revanche, si une société anonyme était créée spécifiquement pour l'exploitation de l'installation PV, il convient de noter qu'un impôt minimum de 500 CHF par an pourrait s'appliquer, ce qui annulerait le bénéfice. La création d'une association (p. ex. de locataires) pourrait être une solution exonérée d'impôt dans les cantons de LU et de BE (V). Dans le canton de TG, l'association serait également exonérée d'impôts; comme une société, une coopérative paierait en revanche beaucoup plus d'impôts qu'une personne physique. Dans les cantons de ZH et des GR, la charge fiscale est similaire pour une association, une entreprise ou une personne physique. Grâce à l'allègement fiscal, dans le canton de VD, une installation PV est clairement la plus intéressante en tant que personne physique.

### ***Communauté de propriétaires***

Une communauté de propriétaires par étage n'est pas une personne morale, elle ne paie pas d'impôts elle-même. Une installation photovoltaïque peut être réalisée en copropriété. Pour l'exemple de 25 kWp décrit, 9 parties versent chacune 5000 CHF sur le compte commun et peuvent déduire individuellement ces versements au fonds de rénovation au titre de l'entretien de la propriété. L'investissement par l'intermédiaire de la communauté de propriétaires est judicieux et particulièrement recommandé dans les cantons d'AG, SG, SO, VS, UR et OW, qui confirment l'applicabilité de la pratique simplifiée suivante: les revenus de l'installation PV sont versés sur le compte commun; celui-ci peut être utilisé pour payer les travaux d'entretien; les versements au fonds de rénovation pourraient être réduits en conséquence, ce qui signifie que les personnes physiques pourraient déduire moins de frais d'entretien de l'immeuble dans leur déclaration d'impôts et payeraient ainsi un peu plus d'impôts. D'autre part, la communauté peut également utiliser les revenus solaires accumulés sur 25 ans pour construire une nouvelle installation PV; dans ce cas, aucune déduction fiscale ne sera plus possible.

Grâce à l'investissement dans le PV, chacune des 9 parties bénéficie d'environ 1000 CHF d'économie d'impôt. Les cantons de ZH, BE, ZG et SZ confirment la déduction pour investissement des différentes parties, mais pas la renonciation à la répartition des recettes solaires entre les différentes parties. En réponse à l'enquête de septembre 2020, l'administration fiscale de ZH a écrit: «En tant que copropriétaires de l'immeuble, les propriétaires par étage sont en principe considérés séparément sur le plan fiscal. Les coûts de réalisation de l'installation PV, qui doivent être répartis entre les propriétaires par étage, peuvent être déduits par ces derniers à titre individuel en tant qu'investissements destinés à économiser l'énergie et à ménager l'environnement. Les rétributions d'injection reçues au prorata sont imposables en tant que revenu par les différents propriétaires par étage. Les frais d'entretien de l'installation PV sont déductibles au prorata en tant que frais d'entretien de l'immeuble (installation intégrée au toit) ou comme frais d'acquisition.» Cela entraîne une surcharge de travail pour l'administration.

Les alternatives ne sont toutefois guère plus convaincantes sur le plan économique:

a) Une seule partie finance l'installation PV: du fait de la progressivité de l'impôt, la déduction pour investissement a moins d'effet et, comme la consommation propre des autres parties n'est pas considérée comme sa consommation propre, la personne physique doit également payer des impôts sur les revenus issus de la vente d'électricité aux voisins.



b) Une société externe prend en charge l'investissement et l'exploitation: la déduction de l'investissement PV du revenu imposable n'est plus applicable<sup>13</sup>, la société paie l'impôt sur les bénéfices.

c) L'exploitant de l'installation PV est une association fondée par les propriétaires par étage: évite l'impôt sur les bénéfices (seuil d'exonération). Il faudrait toutefois clarifier au cas par cas la question douteuse de savoir si l'administration fiscale accepterait que chacune des 9 parties fasse valoir la déduction de l'impôt sur le revenu et que l'installation PV ne soit transférée à l'association qu'ultérieurement en vue de son exploitation.

### 3.3 Rentabilité du lieu d'implantation en fonction de divers facteurs d'influence

Une installation photovoltaïque n'est pas nécessairement plus rentable dans une commune offrant un allègement fiscal que dans une commune ayant une charge fiscale élevée. Le niveau du tarif d'injection PV spécifique à la commune est bien plus déterminant. La figure 10 illustre étape par étape la rentabilité d'une installation de 7 kWp en fonction des facteurs d'influence:

**1) Rentabilité standard:** avec 20 000 CHF d'investissement, 3380 CHF de subventions, 250 CHF/an d'entretien, 7000 kWh de production annuelle et un tarif d'injection de 10 ct./kWh, il reste à terme 5370 CHF de coûts non couverts.

**2) Rayonnement:** en Valais, le rendement solaire est nettement plus élevé qu'à Stans – c'est le premier facteur d'influence sur la rentabilité spécifique au site.

**3) Tarif PV:** à Leuk VS, la faiblesse du tarif d'injection local nuit à la rentabilité; à Steffisburg BE et Gossau ZH, en revanche, un bon tarif permet une exploitation rentable.

**4) Influence fiscale:** même si le bon rendement de Steffisburg BE est soumis à une charge fiscale, une installation PV y reste bien plus intéressante qu'à Küsnacht ZH. Le ménage exemple (revenu net de 100 000 CHF) y économise environ 2000 CHF d'impôts, mais, étant donné la faible rétribution du courant solaire, les coûts de l'installation PV ne sont pas couverts. Dans d'autres communes (Cronay VD, Liestal BL), l'économie d'impôts de 5000 CHF est en revanche un facteur décisif pour la couverture des coûts.

**5) Consommation propre** (hypothèse de 20%): plus le tarif de rétribution est faible, plus la consommation propre est déterminante. Alors que notre exemple d'installation PV ne couvrait ses coûts que dans 9 des 28 communes de l'exemple avant prise en compte de la consommation propre, ce chiffre grimpe à 16 avec cette dernière.

#### a) Différences au sein des cantons

Au sein d'un même canton, le système fiscal est certes le même mais, en raison des différences de taux d'imposition et des tarifs de rétribution du PV, le bénéfice ou la perte sur le plan fiscal varie fortement d'une commune à l'autre, comme le montrent les deux exemples de communes du

---

<sup>13</sup> Cela dit, au lieu d'investir directement, l'entreprise pourrait éventuellement accorder un prêt aux propriétaires de sorte que l'investissement soit réalisé par les propriétaires, ce qui le rend déductible.

canton de Zurich: à Küsnacht ZH (où le tarif PV est très bas), le ménage exemple économise certes 1926 CHF d'impôts grâce à son installation de 7 kWp, mais avec 5710 CHF de perte cette dernière n'est pas rentable pour autant. À Gossau ZH (où le tarif PV est élevé), le même ménage équipé de la même installation devra supporter une charge fiscale supplémentaire de 632 CHF sur les 25 ans de durée de vie de l'installation; cependant, grâce à la bonne rétribution du courant, à Gossau ZH l'installation génère un bénéfice global de 3743 CHF.

*b) Principe du brut ou du net*

L'impact fiscal est certes nettement plus intéressant dans les cantons appliquant le principe du net (symboles triangulaires) que dans ceux appliquant le principe du brut (symboles circulaires); pourtant, l'installation PV de l'exemple est la plus rentable à Steffisburg, où le principe du brut est appliqué.

À Cronay VD, l'impact fiscal est très positif, non seulement en raison du seuil d'exonération de la consommation propre fixé à 10 000 kWh, mais aussi parce que des taux d'imposition relativement élevés rendent la déduction pour investissement particulièrement efficace. Malgré un seuil de consommation propre de 10 000 kWh et un ensoleillement optimal, à Leuk, dans le canton du Valais, la rentabilité chute considérablement en raison du faible tarif d'injection. Même avec la consommation propre, l'installation de Leuk arrive tout juste à couvrir ses coûts.

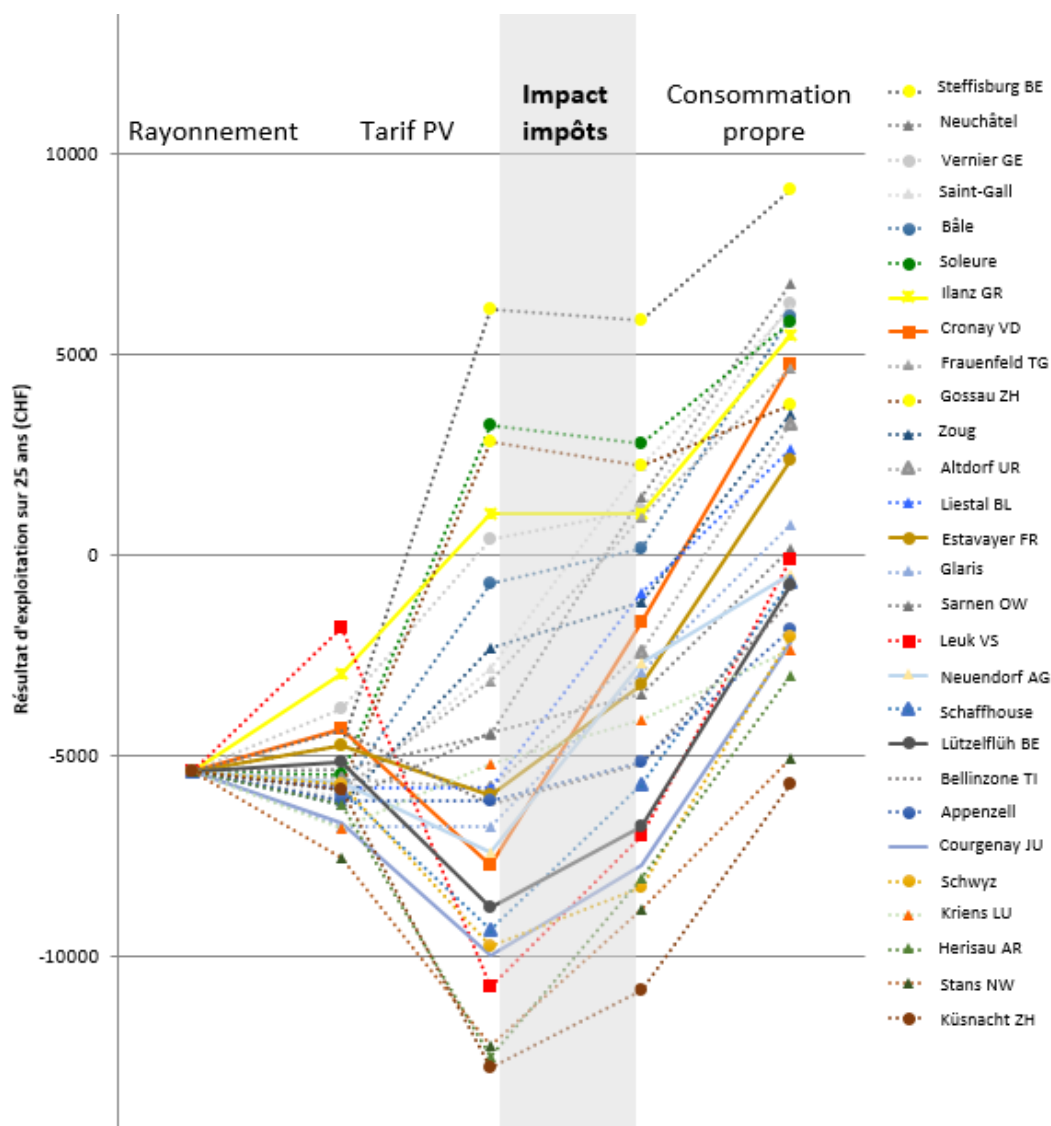


Figure 10: Rentabilité d'une installation de 7 kWp dans 28 communes, présentée étape par étape en fonction des facteurs d'influence.

*c) Le rayonnement solaire est un aspect nettement moins important que le tarif PV ou l'imposition*

Les installations photovoltaïques ne sont pas les plus rentables sur les sites où elles produisent le plus, mais là où le gestionnaire du réseau de distribution verse une rétribution équitable. Des installations PV rentables peuvent générer des recettes fiscales pour les communes et les cantons. Il faut néanmoins évaluer la pertinence des efforts requis pour enregistrer des montants de taxes inférieurs à 100 CHF pour les petites installations PV privées.

**Influence limitée du système fiscal sur la diffusion du PV**

Sur l'axe horizontal de la figure 11, le résultat des calculs pour l'installation privée de 7 kWp ci-dessus est converti en durée d'amortissement. Dans 12 des 28 communes, les coûts de l'installation de 7 kWp ne peuvent pas être amortis sur une durée de vie de 25 ans avec les hypothèses retenues. Comme indiqué plus haut, une installation privée de 7 kWp peut être amortie en 17 ans à Steffisburg, tandis qu'à Lützelflüh BE, 26 ans seraient nécessaires. Cependant, comme à Steffisburg BE le tarif PV n'est garanti que pour les petits systèmes, une

installation commerciale (de par exemple 100 kWp) n'y serait pas rentable (en l'absence de consommation propre ou d'une autre compensation à négocier). Avec le tarif PV de Lützelflüh BE, en revanche, une installation commerciale peut atteindre un rendement d'environ 2%.

L'axe vertical montre le rendement d'une installation commerciale de 100 kWp. Dans la ville de Soleure, les installations commerciales bénéficient également d'une compensation couvrant les coûts ainsi que d'un bon rendement après impôts, à l'instar des installations privées. À Kriens / Lucerne, une installation privée ne serait amortie qu'au bout de 28 ans (entre autres parce que l'investissement ne peut y être déduit au titre de l'entretien) alors qu'une installation commerciale pourrait atteindre un rendement de 4%, notamment grâce à un faible impôt sur les bénéfices.

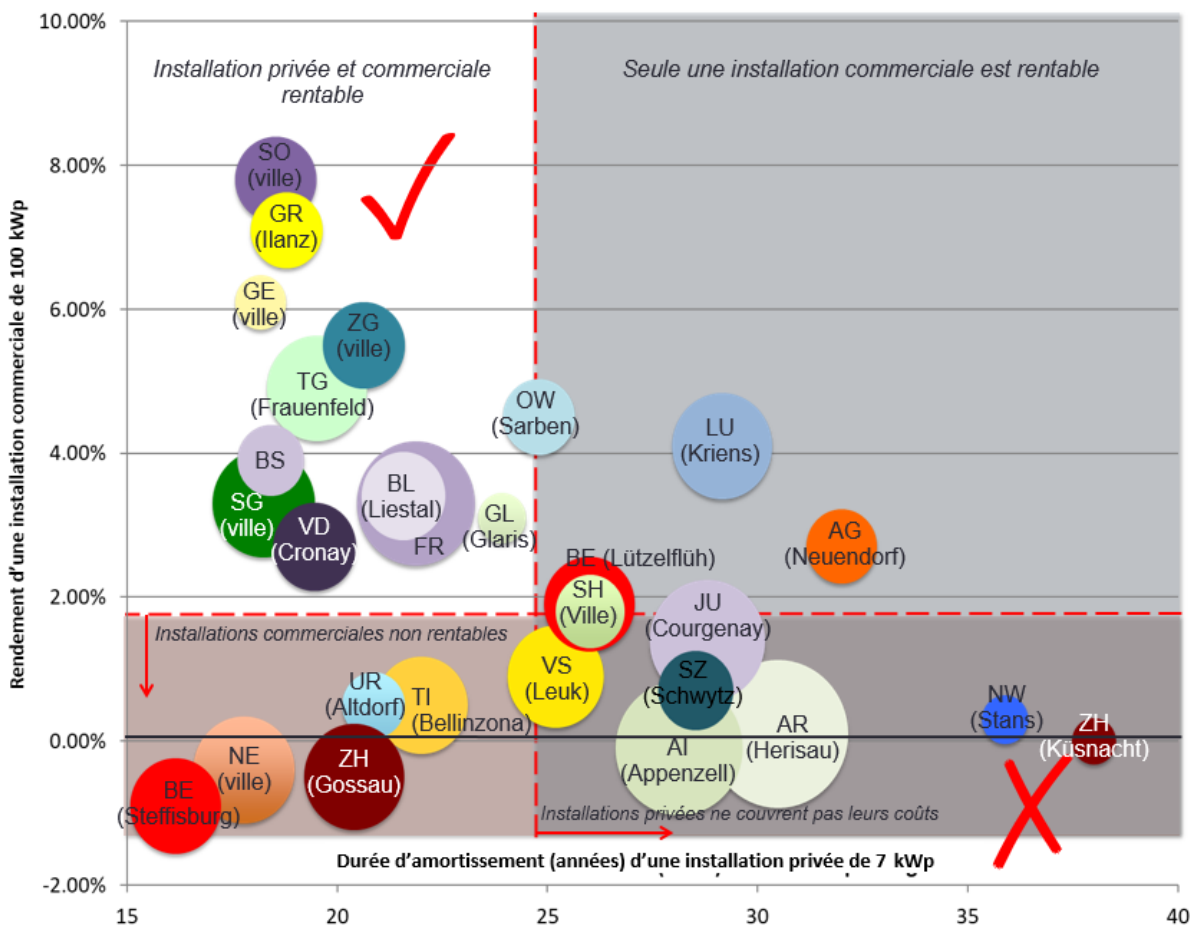


Figure 11: Rentabilité des installations commerciales et privées

La taille de la bulle est représentative de la puissance PV installée par habitant dans le canton correspondant (pour les cantons de ZH et BE, deux communes sont représentées, avec la puissance par habitant spécifique à chaque site). Dans le canton de Zurich, la puissance PV installée – environ 51 watts par habitant – est 5 fois inférieure à celle du canton d'Appenzell. Probablement en raison de tarifs de rétribution très différents, ce chiffre n'est que de 30 watts/habitant à Küsnacht ZH, alors qu'il atteint 154 watts/habitant à Gossau ZH. Ces puissances sont tirées des données de mise en service fournies par Pronovo début 2020, mais elles peuvent être incomplètes et sont à considérer comme purement indicatives.

Le fait que la production de courant solaire (299 watts par habitant) soit nettement plus importante dans le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures, malgré une rentabilité présentée comme peu satisfaisante, s'explique par les conditions attractives (p. ex. RPC) qui ont existé dans le passé. De 2012 à 2015, 30 à 75 W/habitant ont été mis en service en AR, alors que la plupart des cantons ont installé bien en dessous de 20 W/habitant. Ces dernières années, le nombre de nouvelles installations dans les deux demi-cantons d'Appenzell n'était plus supérieur à la moyenne des autres cantons.

Le fait que les bulles de watts par habitant ne soient pas plus importantes à Genève et à Bâle, alors que la rentabilité serait intéressante pour les particuliers comme pour les entreprises, peut s'expliquer par le fait que ces villes réunissent davantage de personnes sous une même surface de toiture en raison d'une prédominance d'immeubles, où la décision d'investir dans le photovoltaïque est toutefois plus complexe que dans une maison individuelle ou une entreprise commerciale.

Dans les cantons de taille moyenne de TG, SG et FR, la rentabilité pour les clients privés et commerciaux se traduit par une puissance installée par habitant relativement élevée (> 150 W/habitant, bien que toutes les communes ne proposent pas un tarif de rétribution attractif). Dans les plus grands cantons, ZH et BE, l'attractivité fiscale et la puissance installée par habitant sont nettement inférieures (respectivement 51 et 110 W/habitant). Dans le canton de LU, un rendement relativement élevé par habitant de 154 watts est atteint, bien qu'aucune déduction fiscale des investissements ne soit possible pour les personnes physiques. Dans les cantons de LU, OW et ZG, le faible impôt sur les sociétés rend en revanche le photovoltaïque attractif.

Dans les GR, le tarif de rétribution de Repower est actuellement intéressant (12 ct./kWh; à Avers il n'atteint en revanche que 3.77 ct./kWh). La situation fiscale est moins déterminante. Ainsi, malgré des pratiques fiscales accommodantes et un important rayonnement solaire, le nombre d'installations PV reste faible dans le canton du VS en raison de tarifs de rétribution peu élevés.

## 4 Évaluation finale et recommandation

### 4.1 Valeur officielle du bâtiment

Une amélioration serait que l'installation solaire apparaisse dans l'évaluation officielle en tant que position distincte, non incluse dans la valeur locative imputée, et sur laquelle aucun impôt foncier ou autre taxe ne sont prélevés. Évaluation p. ex. à 300 CHF/kWp.

Pour une déclaration fiscale correcte, l'exploitant devrait savoir si l'installation PV est incluse dans la valeur officielle du bâtiment ou si elle doit être mentionnée comme autre actif – actuellement, cette question n'est souvent pas claire pour les contribuables.

### 4.2 Activité professionnelle indépendante ou passe-temps

Si une personne physique produit nettement plus d'électricité qu'elle n'en a elle-même besoin et réalise un bénéfice sur la vente de courant, il serait opportun que les autorités fiscales acceptent les recettes issues du courant solaire, déduction faite de l'entretien et de l'amortissement, comme un revenu provenant d'une activité secondaire indépendante<sup>14</sup>. À titre indicatif, on pourrait stipuler que les installations dépassant 30 kW de puissance de raccordement au réseau sont de nature «commerciale» et considérées comme une activité professionnelle indépendante. Au-delà de cette limite, les plans d'une installation photovoltaïque doivent être approuvés par l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI), ce qui facilite leur enregistrement.

Si aucun bénéfice n'est réalisé sur plusieurs années, aucune perte liée à une activité indépendante ne peut être déduite du revenu de la personne physique – l'activité est considérée comme un hobby. Comme les petites installations PV ne couvrent souvent pas leurs coûts, elles peuvent être considérées comme relevant d'un hobby. La limite peut être fixée à 30 kW (environ 27 000 kWh/an) ou, comme dans les cantons du VS et de VD, à 10 000 kWh/an. En dessous de cette limite, les revenus issus du courant solaire n'ont pas besoin de figurer sur la déclaration fiscale, ce qui permet d'éviter l'imposition des pertes et des charges administratives<sup>15</sup>.

Cela constituerait une mise en œuvre appropriée de la conclusion du Tribunal fédéral selon laquelle les recettes commerciales issues de la vente de courant solaire sont des revenus provenant d'une activité indépendante, sans revenir à la clause générale de revenu et imposer partiellement les revenus des personnes physiques issus de la vente d'électricité solaire, malgré une situation globale de perte (contradiction avec le principe de l'imposition en fonction de la capacité économique).

---

<sup>14</sup> L'existence d'une activité professionnelle indépendante fait parfois l'objet d'un examen critique, notamment pour éviter qu'un employeur ne se soustraie aux cotisations sociales et que de faux indépendants ne travaillent en situation de dépendance précaire. Ces préoccupations n'ont pas lieu d'être dans le cas d'une installation PV. Un exploitant PV supporte les frais et le risque de perte, et il revend le courant solaire en son nom et pour son propre compte. Si la limite est de plus fixée à 30 kWp, un investissement considérable a été réalisé pour l'installation.

<sup>15</sup> Analogie avec un apiculteur amateur: il investit dans une ruche, vend éventuellement du miel pour 200 CHF par an, mais peut difficilement amortir son investissement. Il ne peut pas déduire de son revenu les pertes liées à son hobby, mais il ne doit pas non plus soumettre à l'impôt sur le revenu le produit brut de ses ventes.

### 4.3 Remise en cause de la déductibilité des investissements

Si la production de courant solaire est classée comme une activité professionnelle indépendante, l'installation photovoltaïque constitue un actif commercial. L'investissement PV peut-il néanmoins être déduit du revenu d'une personne physique au titre des mesures d'économie d'énergie? Plutôt pas. La disposition selon laquelle ces investissements sont déductibles est bien l'expression d'une volonté politique de créer une incitation aux mesures d'économie d'énergie et à la production d'énergie solaire (et n'a pas été conçue comme une contrepartie à l'imposition des revenus). On peut par conséquent plaider pour une déductibilité des investissements même dans le cas d'une activité professionnelle indépendante, ou bien pour la substitution d'une autre forme d'incitation, d'autant plus que la déduction des investissements pratiquée jusqu'à présent peut être remise en cause:

a) Le photovoltaïque n'économise pas d'énergie, mais contribue à en produire davantage. L'association avec les mesures d'économie d'énergie implique une limitation discutable des installations sur les nouvelles constructions. Il est plutôt malvenu que des considérations fiscales dissuadent de la réalisation d'installations PV sur les constructions neuves. (Les recettes issues du solaire sont imposables, mais la dépréciation n'est pas déductible.)

b) Si une installation PV ajoutée ne fait pas partie intégrante du bâtiment, il n'est pas logique que ses coûts d'investissement puissent être déduits au titre de l'entretien de l'immeuble.

c) En outre, l'économie d'impôt est plus importante pour les hauts revenus que pour les plus faibles. Bien que cela soit correct d'un point de vue systématique, il en résulte un désavantage pour les propriétaires PV à faible revenu. Il est préférable de promouvoir le photovoltaïque via une contribution à l'investissement unique et fixe ou un tarif PV équitable et commun pour tous.

D'autre part, la déductibilité de l'investissement est une incitation à s'équiper de PV facilement compréhensible par un non-spécialiste, qui ne devrait pas être abandonnée sans prévoir un autre moyen d'assurer la rentabilité des installations. Comme le montre la figure 10, les petites installations PV ne couvrent souvent pas leurs coûts, mais la perspective d'économiser des impôts sur le revenu (à court terme) est tentante.

Une solution administrativement simple et facile à mettre en œuvre, permettant d'éliminer l'actuelle mesure fiscale incitant inopportunément à renoncer à une installation PV sur les constructions neuves (cf. chap. 1.1 ci-dessus), consisterait à supprimer simplement la dernière phrase de l'article 1, alinéa 1 de l'ordonnance sur les frais relatifs aux immeubles<sup>16</sup>. Cela créerait une incitation fiscale claire à l'intégration d'une installation PV dès la construction d'un nouveau bâtiment. De cette manière, les constructeurs apportent une contribution individuelle à la transition

---

<sup>16</sup> Ordonnance sur la déduction des frais relatifs aux immeubles privés dans le cadre de l'impôt fédéral direct (Ordonnance sur les frais relatifs aux immeubles) <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20171368/index.html>.

Sont réputés investissements destinés à économiser l'énergie et à ménager l'environnement les frais encourus en vue de rationaliser la consommation d'énergie ou de recourir aux énergies renouvelables. ~~Ces investissements concernent le remplacement d'éléments de construction ou d'installations vétustes et l'adjonction d'éléments de construction ou d'installations dans des bâtiments existants.~~

énergétique, indépendamment de la distinction techniquement et juridiquement non pertinente entre bâtiments existants et nouvelles constructions.

Dans le canton de NE, une pétition est en cours de discussion pour supprimer la déductibilité fiscale des investissements PV et la remplacer par une subvention indépendante du revenu. Si cette approche est adoptée à l'avenir, un seuil d'exonération (au moins jusqu'à 10 000 kWh/an) sera d'autant plus important pour que la taxation des recettes n'excède pas la subvention.

#### **4.4 Taxe sur la valeur ajoutée**

La différence de gestion de la TVA sur les tarifs de rétribution PV, les GO et le SRI est déroutante et se traduit par une incitation inutile à la déclaration de la TVA. Cette situation pourrait être évitée (tout comme les discutables différences locales de rentabilité liées au tarif PV) si un tarif uniforme était versé, comme avec l'ancienne RPC, p. ex. 10 ct./kWh TVA comprise pour les entreprises soumises à la TVA et 10 ct./kWh hors TVA pour les entreprises non soumises à la TVA.

#### **4.5 Exonération fiscale des coopératives solaires**

En vertu de l'art. 56 let. g LIFD, les personnes morales ayant des objectifs d'utilité publique ou d'intérêt général sont exonérées de l'impôt sur les bénéfices et le capital qui sont exclusivement et irrévocablement consacrés à ces objectifs. Une personne morale qui sollicite une exonération fiscale doit soumettre une demande correspondante. L'activité exonérée d'impôts doit être exclusivement axée sur la mission d'utilité publique ou le bien-être de tiers (objectif altruiste). Les fonds consacrés à la mission bénéficiant d'une exonération fiscale doivent être irrévocablement affectés à cet objectif.

Contribuer à un approvisionnement durable de la Suisse en énergies renouvelables peut être défini comme une mission d'intérêt général et/ou d'utilité publique. Tout profit réalisé doit toutefois être réinvesti à cette même fin. Les fondations et les associations sont sur le devant de la scène pour ce type de solutions – les sociétés et les coopératives sont généralement à but lucratif et ne peuvent pas être exonérées d'impôts car elles poursuivent généralement des buts lucratifs ou d'assistance mutuelle.

Les coopératives de construction et d'habitation sont soumises à des régimes d'exonération fiscale bien définis; la construction de logements sociaux est reconnue comme une tâche étatique. Le taux d'intérêt minimal en prévoyance professionnelle obligatoire sert de limite supérieure de rémunération des parts sociales (2017-2019: 1%), avec un maximum fixe de 3,5%. En tant qu'exploitant, association ou coopérative solaire cultivant un «esprit de sacrifice» analogue (explicitement requis), il est envisageable de demander une exonération fiscale.

Certains fournisseurs d'énergie publics (régies municipales) sont également exemptés d'impôts sur les recettes issues de l'électricité solaire produite. Une exonération fiscale pour les coopératives solaires qui réinvestissent leurs bénéfices dans des centrales d'énergie renouvelable permettrait de corriger un déséquilibre concurrentiel.



## 4.6 Tableau récapitulatif des retours des cantons

Canton	Personne physique			Impôt foncier	Entreprise
	Impôt sur le revenu		Impôt sur la fortune	en pour mille, f =	Impôt sur le bénéfice
	Déduction d'investissement	Principe du brut	Principe du net	facultatif, obl = obligatoire	(ville principale)
Valais	oui, aussi	au-delà de 10'000 kWh	oui, si plus de 10'000 kWh	Ct 0.8, Com obl	21.7%
Vaud	1	au-delà de 10'000 kWh	1	Ct 1, Com max. 1.5 f	14.0%
Zoug	1		1	non	14.4%
Thurgovie	1		1	non	Ct 0.5 16.4%
Neuchâtel	1		1	non	Ct 2.4, Com max. 1.6 f 15.6%
Nidwald	1		1	1	12.7%
Appenzell RE	1		1	1	13.0%
Uri	1		1	oui, si plus de 50'000 CHF	14.9%
Glaris	1		1	1	15.7%
Schaffhouse	1		1	1	15.8%
Argovie					18.6%
			oui, si investissement PV modification de la valeur fiscale de >10%		
Bâle-Campagne	1		1	1	20.7%
Saint-Gall	1		1	1	Com 0.2-0.8 obl 17.4%
Jura	1	n/a	n/a	non	Com 0.5-1.8 obl 20.5%
Tessin	1	n/a	n/a	non	Ct 2, Com 1 obl 20.6%
Schwytz	1	1		non	15.0%
Berne	1	1		à partir de 2020 non en surimposition	Com max. 1.5 f 21.6%
Bâle-Ville				à déterminer si partie intégrante du bâtiment	13.0%
Obwald	1	1		1	12.7%
Zurich	1	1		1	21.2%
Soleure	1	1		1	21.4%
Appenzell RI	1	1		1	Com max. 1 f (inactif) 14.2%
Fribourg	1	1		1	Com max. 3 f Ct 1 pers. phys./ 2 pers. Mor. 19.9%
Genève	1	1		1	24.2%
Grisons	non	si total supérieur à l'investissement		non?	Com max. 2 f 16.1%
Lucerne	non		1	1	12.3%

Figure 12: Tableau récapitulatif des différences cantonales en matière d'imposition PV<sup>17</sup>

Actuellement, neuf cantons appliquent le principe du brut, douze le principe du net et deux disposent d'un «seuil d'exonération» jusqu'à 10 000 kWh. Les Grisons abandonneront probablement leur modèle spécial (adaptation par révision partielle de la loi cantonale sur l'énergie). Une nouvelle étude de la Conférence suisse des impôts sur l'imposition du PV a été publiée le 17.9.2020<sup>18</sup>, mais les changements qui en ont résulté n'ont pas encore pu être évalués. Ce rapport sera suivi d'une mise à jour en 2021 et 2022 afin de documenter les développements en cours.

<sup>17</sup> Source Taux d'imposition sur les bénéfices 2019: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ch/pdf/clarity-on-swiss-taxes-2019-de.pdf>

autres données selon les retours individuels des administrations fiscales cantonales.

<sup>18</sup> [https://www.steuerkonferenz.ch/downloads/Dokumente/Analysen/Analyse\\_photovolta%C3%AFque\\_V2020\\_FR.pdf](https://www.steuerkonferenz.ch/downloads/Dokumente/Analysen/Analyse_photovolta%C3%AFque_V2020_FR.pdf)

## 5 Annexes

### 5.1 Calcul de l'impôt sur le revenu (personnes physiques)

Le simulateur fiscal de l'Administration fédérale des contributions permet de calculer l'impact de la construction et de l'exploitation d'une installation photovoltaïque sur l'impôt sur le revenu:

<https://swisstaxcalculator.estv.admin.ch/#/calculator/income-wealth-tax>

Dans la [feuille de calcul Excel](#) (voir [www.bfe.admin.ch/publications](http://www.bfe.admin.ch/publications) > Critère de recherche «imposition PV») élaborée à cet effet, les valeurs correspondant à quatre processus doivent être saisies. Les différences obtenues permettent de calculer si c'est la déductibilité lors de la construction ou l'imposition lors de l'exploitation qui prédomine.

- 1<sup>ère</sup> étape: Calcul de la *charge fiscale sans tenir compte de l'installation PV*, en fonction du lieu de résidence, de l'état civil, de la confession, des revenus, des actifs, etc. En guise d'exemple, nous prenons une famille avec 2 enfants, un revenu net de 90 000 CHF (hypothèse au-dessus du revenu médian, car une installation PV privée nécessite d'être propriétaire de son logement, ce qui est généralement le cas des personnes à haut revenu) et une fortune de 200 000 CHF.
- 2<sup>e</sup> étape: Quel est le *montant des impôts l'année de l'investissement dans l'installation PV*? Nous prenons comme exemple une installation PV de 7 kWp qui a été payée 20 000 CHF (TVA comprise). Le montant de l'investissement est saisi comme «frais d'entretien relatifs aux immeubles» et la charge fiscale est recalculée. Dans les communes où la charge fiscale est faible, l'économie est généralement limitée.
- 3<sup>e</sup> étape: Calcul de la *charge fiscale l'année de versement de la rétribution unique de l'investissement* (RU de 3380 CHF pour notre installation type), à imposer au titre des «autres revenus». La RU est généralement versée quelques mois après la mise en service; si le paiement est effectué au cours de l'année d'investissement, seuls les coûts d'investissement après déduction de la RU peuvent être utilisés directement dans la 2<sup>e</sup> étape, et la 3<sup>e</sup> étape peut être omise. Pour simplifier le calcul de nos 28 communes d'exemple, nous avons supposé que le versement de la RU intervenait au cours de l'année d'investissement – le résultat ne diffère que modérément. À Küsnacht ZH, le ménage exemple économise 1927 CHF l'année de l'investissement si la RU est également versée cette année-là. Si elle est versée au cours d'une autre année, le ménage exemple économise 2226 CHF l'année de l'investissement et paie 520 CHF d'impôts supplémentaires l'année du versement de la RU, soit une économie nette d'impôts de seulement 1706 CHF, soit 221 CHF de moins.
- 4<sup>e</sup> étape: Calcul de la *charge fiscale au cours d'une année d'exploitation moyenne*; la différence par rapport à l'étape 1 est calculée x20 ans et additionnée à la différence entre les étapes 2 et 1 ainsi qu'entre les étapes 3 et 1 pour déterminer

la charge supplémentaire ou l'allègement. Avec cette approximation, 23 ans sont calculés. Les 2 années suivantes, les frais d'entretien (p. ex. pour le remplacement de l'onduleur) peuvent s'équilibrer avec la production solaire, il n'y a donc pas de différence par rapport l'étape de base 1. Sur 20 ans, nous tablons sur une moyenne de 250 CHF de frais d'entretien et un rendement de 7000 kWh x le tarif local de rétribution du PV (voir pvtarif.ch). En sachant que le rendement est à peu près nul dans les cantons qui appliquent le principe du net.

## 5.2 Communes exemples sélectionnées

Pour mettre en lumière les différences entre cantons, nous avons sélectionné au moins un exemple de commune par canton; dans les cantons de Berne et de Zurich, nous en avons même sélectionné deux: l'une avec un tarif de rétribution élevé (en vert dans la fig. 13) et l'autre avec un tarif faible (en rouge dans la fig. 13). Nous n'avons pas forcément pris la ville principale, car dans les villes de Berne ou de Zurich la proportion de maisons individuelles (qui accueillent typiquement des installations PV privées) est plus faible que dans les communes rurales. Dans la liste de la figure 13, cinq communes ont été sélectionnées (et surlignées en bleu) parce qu'elles exploitent déjà plus de 20% du potentiel solaire de leurs toitures (en bleu dans la fig. 13) et s'avèrent donc particulièrement intéressantes: un avantage fiscal ou d'autres facteurs ont-ils été décisifs pour cette exploitation particulièrement élevée du potentiel solaire? Il apparaît toutefois que l'exploitation du potentiel calculée par le WWF<sup>19</sup> est moins souvent due à un nombre exceptionnellement élevé d'installations PV privées qu'à une installation locale de grande envergure dont la rentabilité est éventuellement soutenue par des conditions spéciales.

---

<sup>19</sup> <https://www.wwf.ch/fr/projets/tournant-energetique-dans-les-communes>

Canton	Commune	Tarif PV	Net/Brut	Année d'investissement	Année d'exploitation	Réduction/augmentation IR	Impôt foncier sur 25 ans
Zurich	Gossau ZH	15	Brut	2'368	-150	-632	
Soleure	Solothurn	15	Brut	3'399	-194	-481	
Berne	Steffisburg	16	Brut	3'187	-172	-253	
Grisons	Ilnaz	12	pas de déduction, recettes imposées si plus hautes que l'invest.				0
Genève	Vernier GE	12.21	Brut	3'300	-148	340	-416
Bâle-Ville	Basel	13	Brut	4'041	-159	861	
Appenzell RI	Appenzell	10	Brut	2'321	-69	941	
Obwald	Sarnen	11	Brut	2'585	-80	985	
Lucerne	Kriens LU	11	Net - pas de déduction fiscale				1'120
Zoug	Zug	12.33	Net				1'152
Schwytz	Schwyz	7.66	Brut	2'167	-35	1'467	
Argovie	Neuendorf	9	"Net=Brut"				1'620
Fribourg	Estavayer	9.3	Brut	3'444	-85	1'744	-1'039
Zurich	Küsnacht ZH	5.94	Brut	1'926	0	1'926	
Berne	Lützelflüh	7.97	Brut	3'328	-67	1'988	
Jura	Courgenay	7.97	Hypot.: Brut		-73	2'262	
Uri	Altdorf	9.87	Net				3'362
Nidwald	Stans	6.93	Net				3'388
Schaffhouse	Schaffhausen	7.95	Net				3'638
Valais	Leuk VS	5.75	Exonération jusqu'à 10 000 kWh				3'778
Glaris	Glarus	10	Net				3884
Turgovie	Frauenfeld	11.6	Net				4'098
Appenzell RE	Herisau	6.23	Net				4'441
Saint-Gall	St. Gallen	11.91	Net				4'680
Tessin	Bellinzona	9	Net				4'717
Bâle-Campagne	Liestal	10	Net				4'862
Vaud	Cronay	8.16	Exonération jusqu'à 10 000 kWh				5'436
Neuchâtel	Neuenburg	10.49	Net				5'930

Figure 13: Allègement (+) ou charge fiscale (-) dans 28 municipalités

Dans les cantons appliquant le principe du net (et où les impôts sont généralement élevés), une installation PV permet au ménage exemple de bénéficier d'un allègement fiscal pouvant atteindre 5930 CHF. Dans les cantons où le rendement solaire est imposable en brut, la charge fiscale supplémentaire des 20 années d'exploitation réduit considérablement l'allègement fiscal de l'année de l'investissement. La liste des «cantons bruts fiscalement peu attrayants» – c'est-à-dire ne permettant aucune déduction des coûts d'investissement – n'est interrompue que par les GR et LU, ainsi que par ZG, où l'allègement fiscal est très faible en raison du faible taux d'imposition.

En ce qui concerne les impôts fonciers, seules 4 de nos 28 communes exemples prélèvent d'une part un impôt foncier et augmentent d'autre part la valeur officielle en présence d'une installation PV, de sorte que cette dernière entraîne une charge supplémentaire du fait de l'impôt foncier. La hausse de la valeur officielle d'un immeuble du fait de la présence d'une installation PV n'est pas réglementée de manière homogène. Dans le tableau précédent, nous supposons que la valeur neuve après déduction de la RU est soumise à l'impôt foncier pendant 25 ans (16 620 CHF – avec une «évaluation équitable/basse» de 350 CHF/kWp, la valeur officielle ne serait cependant augmentée que de 2450 CHF et l'impôt foncier serait par conséquent beaucoup plus bas). Payer de 13 à 40 CHF d'impôts fonciers supplémentaires chaque année peut sembler négligeable; pourtant, à Genève par exemple, les impôts fonciers peuvent annuler le déjà faible allègement de l'impôt sur le revenu.

Il convient de noter que dans des communes comme Gossau (ZH), Soleure et Steffisburg (BE), qui appliquent une charge fiscale supplémentaire, le photovoltaïque n'est pas fondamentalement

moins rentable que dans des communes offrant un allègement fiscal important. Avec le principe du brut, une rétribution PV généreuse se traduit par des impôts plus élevés. Comme nous le calculons dans la section suivante, malgré une surcharge fiscale de 253 CHF, l'installation PV exemple de Steffisburg (BE) est économiquement beaucoup plus intéressante que si elle avait été réalisée à Lützelflüh (BE), où le tarif de rétribution PV est plus faible, même si l'on peut y espérer un allègement fiscal de 1988 CHF.

### 5.3 Calcul de rentabilité / calculateur solaire

Le «Calculateur solaire» de SuisseEnergie (<http://www.suisseenergie.ch/calculateur-solaire>) permet de chiffrer la rentabilité en fonction du site. Concernant les impôts, seul l'allègement lié à la déduction de l'investissement peut être estimé grâce au taux marginal d'imposition; la charge fiscale supplémentaire durant les années d'exploitation (dans les cantons appliquant le principe du brut) n'est pas prise en compte. Pour corriger cette inexactitude, le champ «Economie d'impôt» dans le «Calculateur de rendement» a été défini de façon à pouvoir être complété manuellement le cas échéant, afin de permettre une modification spécifique comme pour le «Coût d'investissement». Une variante automatique est en cours d'évaluation.

#### ***Étapes de calcul et facteurs d'influence***

Le calculateur solaire calcule pour toutes les communes de solides excédents, compris entre 3000 et 24 000 CHF. Nous commençons en revanche par un calcul de rentabilité de base très simple pour montrer l'impact des taxes sur la rentabilité:

#### ***Étape 1 - Base***

Investissement 20 000 CHF moins 3380 CHF de rétribution unique = 16 620 CHF

Rayonnement standard 1000 kWh/kWp x 7 kWp x rétribution «standard» de 10 ct./kWh = 700 CHF, déduction faite de 250 CHF d'entretien par an. Sans consommation propre, on obtient ainsi un rendement de 11 250 CHF sur 25 ans, ce qui signifie 5370 CHF de coûts non couverts sur le cycle de vie.

#### ***Étape 2 - Rayonnement***

Une installation photovoltaïque sera plus rentable dans le canton ensoleillé du Valais que sur le brumeux Plateau suisse; c'est une hypothèse évidente. C'est pourquoi, à l'étape 2, nous adaptons le rayonnement solaire aux conditions locales (valeur par commune selon le calculateur solaire). À Leuk VS, les coûts non couverts sont ainsi ramenés à 1800 CHF; dans les communes moins ensoleillées, en revanche, la rentabilité peut chuter jusqu'à 40%.

#### ***Étape 3 - Tarif PV***

Avant d'inclure l'impact des taxes, nous devons examiner l'impact des différents niveaux de rétribution du PV<sup>20</sup> (qui est finalement imposable). La rétribution n'étant que de 5.75 ct./kWh à

---

<sup>20</sup> [www.pvtarif.ch](http://www.pvtarif.ch)

Leuk VS, la rentabilité y est nettement inférieure à celle de Steffisburg BE, où le rayonnement solaire est modeste mais où la rétribution atteint 16 ct./kWh.

#### **Étape 4 - Aspect fiscal**

À la rentabilité standard corrigée en fonction du rayonnement solaire et du tarif PV, nous ajoutons à présent l'impact fiscal (d'après la liste de la figure 13). Dans les communes où le tarif PV est élevé, la charge fiscale supplémentaire a un effet modéré sur la rentabilité. L'impact fiscal est nettement moindre que l'impact du tarif PV. D'autre part, dans les communes où la rétribution PV est peu attrayante, les allègements fiscaux contribuent de manière significative à ce que l'installation PV se rapproche autant que possible de la couverture de ses coûts. Avant impôts, l'installation PV de Neuchâtel – où les taux d'imposition sont généralement élevés – affiche 4484 CHF de coûts non couverts; grâce aux allègements fiscaux, elle atteint un bénéfice de 1446 CHF.

#### **Étape 5 - Consommation propre**

Pour terminer, c'est l'impact de la consommation propre sur la rentabilité qui est calculé, en tenant compte du tarif le plus élevé applicable localement et d'une part de consommation propre de 20%. Alors que notre exemple d'installation PV ne couvrirait ses coûts que dans 9 des 28 communes de l'exemple avant prise en compte de la consommation propre, ce chiffre grimpe à 16 en incluant cette dernière. Dans 2/5 des communes, l'installation privée de 7 kWp ne couvre cependant pas ses coûts selon nos calculs.

Production d'électricité [kWh/an] x (tarif PV [ct./kWh] x 80% + tarif élevé [ct./kWh] x 20%) / 100 ct./CHF \* 25 ans - coûts d'investissement [CHF] - impact fiscal [CHF] selon le tableau de la figure 13.

## **5.4 Distinction concernant les batteries solaires**

Dans quelles conditions une batterie peut-elle être déduite au titre de l'entretien de l'immeuble, à l'instar d'une installation photovoltaïque?

<b>Batterie déductible avec une nouvelle installation</b>	<b>Batterie déductible en cas d'installation ultérieure</b>
AG, BE, OW, SZ, ZH, VS	AG, BE, OW, SZ, SG

Les cantons de SO, UR et ZG ont indiqué qu'une batterie n'était jamais déductible. Les autres cantons n'ont pas répondu dans le cadre de l'enquête de septembre 2020.

Si un système de batteries solaires est ***mis en place en même temps que l'installation PV***, une déduction peut intervenir du fait d'informations insuffisamment détaillées ou d'un manque de transparence de la facture. Cela peut être considéré comme un «effet secondaire indésirable».

Une batterie n'économise et ne produit fondamentalement pas d'énergie, c'est pourquoi une ***batterie solaire ajoutée ultérieurement ne peut généralement pas être déduite au titre des mesures d'économie d'énergie.***

### 5.5 Organigramme

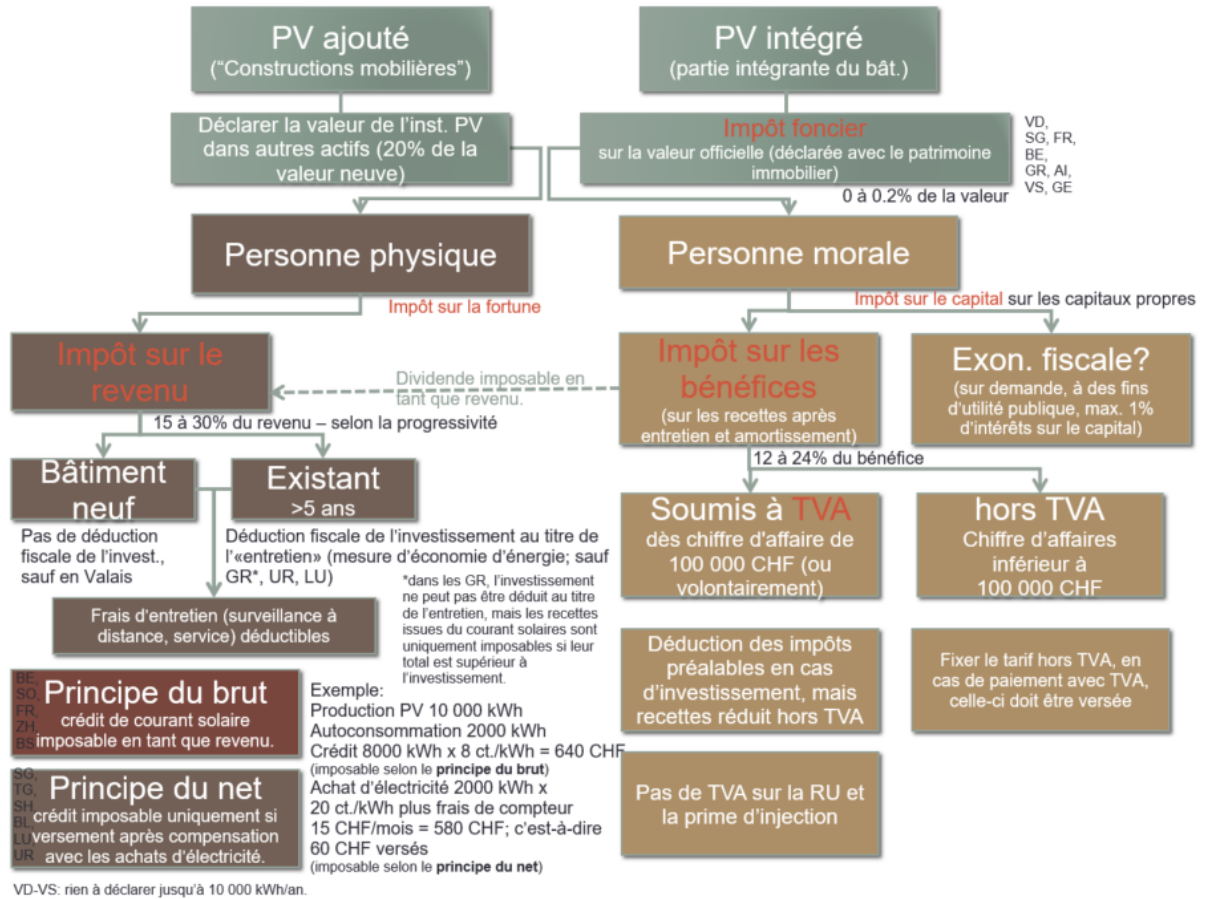


Figure 14: Organigramme de l'imposition du PV