

# LES PANNEAUX SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

## LA RENTABILITÉ D'UNE INSTALLATION DE PANNEAUX SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES VIA LES INCITANTS FINANCIERS, LA TARIFICATION DE L'ÉLECTRICITÉ EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

Aujourd'hui, investir dans une installation de panneaux solaires photovoltaïques (PV) à Bruxelles est toujours rentable grâce au mécanisme des Certificats Verts (CV) et à la tarification de l'électricité appliquée par la Région pour les prosumers bruxellois (producteurs d'électricité photovoltaïque).

### Les incitants financiers

#### Les certificats verts (CV)

En région de Bruxelles-Capitale, il n'existe plus de prime à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques (PV) depuis plusieurs années mais par contre le système d'octroi des certificats verts (CV) qui est une aide à la production d'énergie verte est toujours d'application. Cet octroi de CV est calculé sur base de la production d'électricité des panneaux et permet un temps de retour sur investissement d'environ 7 ans.

La production d'électricité verte grâce aux panneaux solaires PV donne droit à des certificats verts **pendant une période de 10 ans**. C'est **Brugel**, la commission de régulation bruxelloise pour les marchés du gaz et de l'électricité qui les octroie sur la base des index du compteur de certificat vert. Les CV peuvent être revendus à un fournisseur d'électricité au prix du marché, qui fluctue en fonction de l'offre et de la demande de CV (décembre 2022 = environ 85 €/CV) ou à Elia au prix garanti par l'État de 65 €/CV. Elia est le gestionnaire de réseau de transport d'électricité à haute tension en Belgique.

#### Taux d'octroi des CV (janvier 2024)

P ≤ 5 kWc : **2,055 CV/MWh**

P 5-36 kWc : **1,953 CV/MWh**

Pour voir l'arrêté ministériel du 27/09/2022, consultez [www.ejustice.just.fgov.be](http://www.ejustice.just.fgov.be).

Remarques :

- Une fois votre installation certifiée, votre taux d'octroi reste fixe pendant 10 ans ;
- Le taux d'octroi des CV évolue dans le temps, il est susceptible de changer à Bruxelles dans les années à venir pour les nouvelles installations.

Plus d'infos sur le mécanisme des certificats verts : [www.brugel.brussels](http://www.brugel.brussels)

#### Tarification de l'électricité pour les prosumers bruxellois

##### Tarification actuelle (depuis novembre 2021)

Le principe de compensation pure et simple (compteur qui tourne à l'envers) fut aboli à partir de novembre 2021, depuis tous les ménages bruxellois (peu importe leur puissance d'installation) doivent payer l'entièreté du coût d'un kWh lorsque celui-ci est prélevé du réseau. Dès lors avec ce système de tarification en Région bruxelloise, aucune taxe prosumer n'y est appliquée.

Avec ce nouveau régime de tarification, il est judicieux de booster son autoconsommation. Pour ce faire, il est conseillé de maximiser sa production en installant la plus grande surface de panneaux solaires PV possible afin de produire un maximum d'électricité verte et de diminuer ses consommations en soirée et la nuit.

En effet, il sera recommandé de synchroniser en temps réel la consommation d'électricité et la production de celle-ci via les panneaux solaires PV. Le but étant de consommer le moins possible l'électricité provenant du réseau afin de minimiser le coût de votre facture d'électricité.

Lorsque le soleil brille et que les panneaux solaires PV produisent de l'électricité verte, c'est le meilleur moment pour consommer son énergie.

### Revente d'électricité

Les ménages ne pouvant plus bénéficier de la compensation, il leur est désormais possible de valoriser leur surplus d'électricité injectée sur le réseau en la vendant à un fournisseur d'électricité ou à d'éventuels agrégateurs au prix de la partie énergie (c'est à dire hors tarifs réseaux et taxes). Ce prix varie en fonction de l'évolution du marché et de la stratégie des acheteurs.

Les ménages ne seront pas soumis aux obligations TVA pour vendre l'excédent de leur production s'ils ne sont pas assujettis à la TVA et si les installations sont d'une puissance inférieure ou égale à 10 kVA. Pour ces installations de petite puissance, le décompte d'électricité revendue se fait automatiquement sur votre facture d'énergie. Pour les installations plus puissantes, une facturation simple peut être contractée avec le fournisseur pour la revente d'électricité injectée.

Pour plus d'informations, contactez votre fournisseur d'énergie.

### Batterie de stockage couplée à une installation de panneaux solaires photovoltaïques

Une batterie est un système permettant de stocker l'électricité produite en surplus par les panneaux solaires PV afin d'utiliser cette électricité lors de période non ensoleillée durant laquelle les panneaux solaires PV ne produisent pas ou pas assez d'électricité (exemple : la nuit ou les journées nuageuses non ensoleillées).

Grâce à ce système, les prosumers ont la possibilité d'augmenter leur part d'autoconsommation. Si on compare une installation de panneaux solaires PV sans batterie à une installation de panneaux solaires PV avec batterie, la part d'autoconsommation peut passer de ± 30-45% à 70%.

Néanmoins, les prix des batteries domestiques sont encore très élevés actuellement, ils varient de 4.000 à 12.000 € pour des modèles de 3 à 10 kWh. Ce prix dépend évidemment de la marque, du type de batterie et de la capacité de stockage de celle-ci.

La rentabilité de l'investissement dans une batterie domestique dépend en outre du prix d'achat mais également de la capacité de stockage du système, de sa durée de vie, de son rendement et du rendement de l'installation de panneaux solaires PV ainsi que de la part d'autoconsommation du ménage et d'une éventuelle prime régionale à l'investissement (actuellement, il n'existe pas de prime pour l'achat de batterie en région de Bruxelles-Capitale).

L'investissement dans une batterie domestique couplée à une installation de panneaux solaires PV ne permet pas d'être indépendant du réseau électrique. En effet, d'octobre à mars, l'intensité d'ensoleillement ne permet pas une production d'énergie photovoltaïque suffisante que pour stocker des quantités d'électricité intéressantes et permettant de se désolidariser du réseau.

Inconvénients des batteries (actuelles) :

- Les prix trop élevés ;
- Absence de prime à l'investissement à Bruxelles ;
- Rendement faible → capacité de stockage limitée dans le temps, stockage pour le soir même et le lendemain ;
- Temps de retour sur investissement long aux environs de 15 ans.

**Conclusion** : Pour certains ménages, si leur budget le permet, l'investissement dans une batterie domestique peut-être intéressant à partir du moment où ceux-ci disposent d'une grande surface de toiture disponible leur permettant de fortement surdimensionner leur installation de panneaux solaires PV afin de stocker de grandes quantités d'électricité sur leur batterie mais cela impliquera également une consommation d'électricité raisonnée en fonction des systèmes qui composent leur logement.

### Exemple concret d'analyse financière

Calcul approximatif de la **puissance** d'une installation photovoltaïque classique pour une surface de toiture inclinée donnée, de l'**investissement** et du **temps de retour** pour un ménage bruxellois :

- Nombre de personnes : 4 personnes
- Consommation électrique du ménage : 3.000 kWh/an
- Contrat d'électricité : 0,39 €/kWh (monohoraire)
- Surface disponible sur la toiture, sans ombrage : 30 m<sup>2</sup>
- Orientation de la toiture : Sud-Ouest (+45°)
- Inclinaison de la toiture : 35°

**Calcul :**

- La puissance crête qu'il peut espérer installer sur 30 m<sup>2</sup> :

$$P_{\text{crête}} = \frac{30 \text{ m}^2}{6 \text{ m}^2/\text{kWc}} = 5 \text{ kWc}$$

- La production électrique annuelle qu'il peut espérer obtenir :
  - Production annuelle en Belgique (Sud (0°), inclinaison 35°) : 1.000 kWh/an/kWc
  - Rendement dû à l'orientation S-O (+ 45°) et l'inclinaison (35°) : 90 % Prod. = 1.000 kWh/an / kWc \* 5 kWc \* 90 % = 4.500 kWh/an
- Autoconsommation estimée (sans attention particulière) : 30 % Autoconsommation = 4.500 kWh/an \* 30 % = 1.350 kWh/an
- L'investissement nécessaire (TVAC, main-d'oeuvre comprise) ou coût du Wc installé : Investissement = 2,0 €/Wc \* 5000 Wc = 10.000 €
- Les gains annuels :
  - Certificats verts : 4,5 MWh/an \* 1,9 CV/MWh \* 85 €/CV = 726,75 €/an (65 €/CV = scénario le plus défavorable)
  - Économies sur la facture : 1350 kWh/an \* 0,39 €/kWh = 526,5 €/an

**Revente du surplus d'électricité non consommé**

- 4500 kWh/an - 1350 kWh/an = 3150 kWh/an
- 3150 kWh/an \* 0,19 euros/kWh = 598,5 euros/an

**Calcul :**

- Le temps de retour simple (TRS) sur investissement :

$$\text{TRS} = \frac{10.000 \text{ €}}{(726,75 + 526,5 + 598,5) \text{ €/an}} = 5,4 \text{ ans}$$

Plus d'infos : [www.cartesolaire.brussels](http://www.cartesolaire.brussels)

*Pour en savoir plus, découvrez notre brochure "Panneaux solaires photovoltaïques" disponible sur le site de Homegrade.*

Besoin d'aide ? Homegrade vous accompagne et vous conseille gratuitement avec ou sans rendez-vous.