Publié sur *écoconso* (https://www.ecoconso.be)

EST-CE RENTABLE D’INSTALLER DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES EN 2024 ?

ARTICLES

[*mise à jour : 01/2024*]

Produire de l’électricité avec des panneaux solaires reste très intéressant, même sans primes, sans certificats verts et sans le compteur qui tourne à l’envers.

Prix de l’installation, tarif prosumer, absence de primes et de certificats verts en Wallonie, fin de la compensation, est-ce encore rentable d’installer des panneaux photovoltaïques en Belgique ?

Pour les particuliers, le photovoltaïque est la manière la plus efficace de produire de l’électricité verte, tout le contraire des éoliennes domestiques qui ne garantissent pas une production suffisante.

L’intérêt financier se marie bien ici avec l’intérêt environnemental. Augmenter la part des énergies renouvelables dans la production d’électricité est en effet essentiel pour assurer la transition énergétique et diminuer la part d'énergies fossiles.

Rentable, même sans compensation

Il n’y a plus aucune prime à l’installation de panneaux photovoltaïques en Belgique. Mais, étant donné que le prix des installations a fortement baissé, **l’investissement est rentabilisé en moins de 7 ans** et même moins si le prix de l'électricité reste élevé.

Les conditions varient d’une région à l’autre. Elles dépendent aussi de la puissance de l’installation,

que l’on compte en kilowatt-crête (ou kWc). [1]

En Wallonie

Les particuliers qui ont installé du photovoltaïque avant le 1er janvier 2024 bénéficient « compteur qui tourne à l'envers » jusqu'au 31 décembre 2030, **même avec un compteur communicant**.

C’est ce que l’on appelle la compensation : lors de la régularisation annuelle, la quantité d’électricité injectée sur le réseau est déduite de la quantité prélevée du réseau. Par exemple : si on a injecté 2000 kWh sur le réseau et qu’on a prélevé 2500 kWh, le fournisseur facture seulement 500 kWh et le prosumer ne paie que la composante "énergie" que sur ces 500 kWh et tandis que les frais de réseau sur les 2500 kWh prélevés.

Un tarif prosumer pour l'utilisation du réseau [5] est d'application depuis le 1er octobre 2020. Il est

- **capacitaire** pour les prosumers qui gardent le compteur classique : il se base sur la puissance nette développable par l’installation et varie selon le GRD. Par exemple, en 2024, le tarif capacitaire pour les clients d’ORES est de 66,19€/kWc.
- **proportionnel** à la quantité prélevée sur le réseau pour personnes qui disposent d’un compteur communicant. Lorsque l’autoconsommation dépasse 37,76% le compteur communicant permet de payer moins que le tarif capacitaire.

Les propriétaires de panneaux photovoltaïques on donc **intérêt à utiliser une plus grande partie de l’électricité qu’ils produisent** (c'est-à-dire à autoconsommer) plutôt que de l’injecter sur le réseau :

- pour les installations antérieures au 1/1/2024 : afin de minimiser les frais réseau (pour les prosumers disposant d'un compteur communicant);
- pour les installations à partir du 1/1/2024 : ce qui est injecté est revendu à un prix très faible (de l'ordre de 0,05 à 0,06 €/kWh) tandis que l’électricité prélevée sur le réseau coûte près de 0,32€/kWh (en ce compris les coûts de réseau, les surcharges et la TVA), autant consommer directement.

.

À Bruxelles

Les petites installations (moins de 5 kWc) reçoivent 1,9 Certificats Verts (CV) par 1000 kWh produits et cela pendant 10 ans. Pour les installations mises en service à partir du 13/10/2023, le taux d'octroi grimpe à **2,055 CV/1000 kWh** (Brugel). Ces certificats verts peuvent ensuite être revendus à des fournisseurs d'énergie, à un prix d'environ 90 € par CV.

Une carte solaire permet de connaître le potentiel de chaque toit. Il suffit d’introduire une adresse pour obtenir les chiffres-clés : coût de l’installation, gains en Certificats Verts, économies sur la facture d’électricité, temps de retour de l’investissement…

43 % Excellent potentiel
15 % Bon potentiel
41 % Faible potentiel (exclu du calcul)

Gain net sur 10 ans : 3 289 €

Ma toiture

113 m²	Surface totale
21 m²	Obstacles estimés
54 m²	Surface utilisable

Mon énergie

3 367 kWh/an	Production des panneaux
3 500 kWh/an	Consommation du ménage
30 %	Auto consommation
1,5 TCO2/an	Gain pour l'environnement

Mon installation

16	Nombre de panneaux
	Monocristallin
26 m²	Superficie installée
4 kWc	Puissance totale installée
25 ans	Durée de vie de l'installation

Mes finances

7 433 €	Prix d'achat TVAC
6 853 €	Gains certificat vert (10 ans)
9 798 €	Gain facture d'électricité sur 25 ans
1 784 €	Gains nets sur 25 ans
8 ans	Temps de retour actualisé

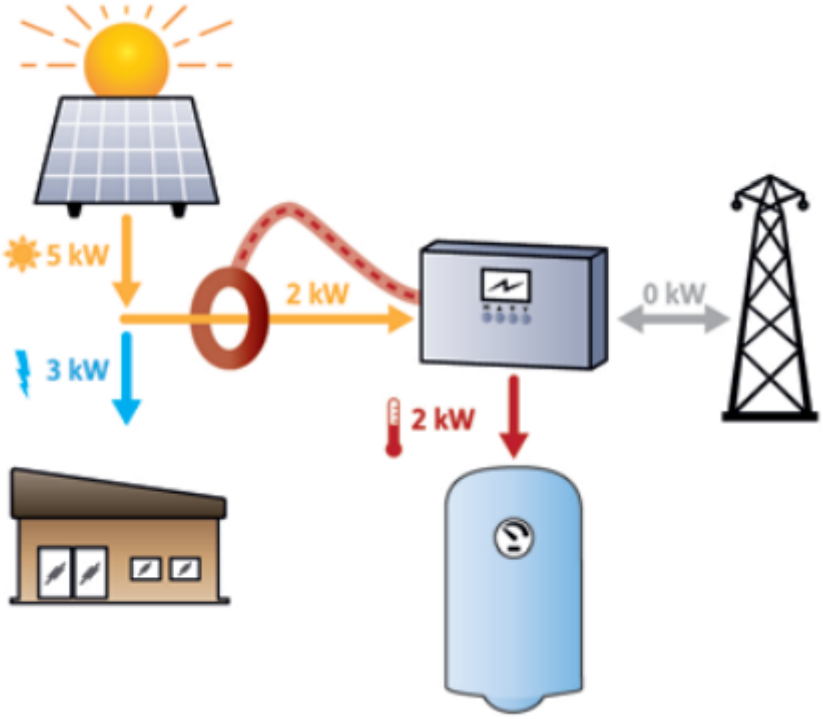
Depuis le 1er janvier 2020, la compensation sur la partie "réseau" n'existe plus à Bruxelles et depuis le 1er novembre 2021 la compensation pour les autres composantes est également supprimée.

Est-il intéressant d'installer des batteries ?

Les batteries permettent de stocker l'électricité produite pendant la journée et de l'utiliser quand il n'y a plus de soleil. Cependant, **leur prix est élevé** (environ 600€/kWh + l'installation + un éventuel onduleur dédié) et leur durée de vie est limitée à une dizaine d'années, pas du tout évident qu'elles soient rentables, même si **dans quelques années**, leur prix devrait baisser.

On n'oublie pas qu'elles nécessitent des métaux critiques pour leur fabrication et que l'on peut se poser la question de la bonne allocation de ces ressources.

Beaucoup plus abordable (700 à 1000 €), le PV Heater peut apporter une solution en utilisant le surplus de production pour **chauffer l'eau**. Il a l'avantage d'être facile à installer.



Fonctionnement du PV Heater : quand toute l'électricité n'est pas consommée par les appareils du logement, le surplus est automatiquement utilisé pour chauffer de l'eau. Source : Renouvelle et Energie 4.

Peut-on couvrir toute sa consommation électrique ?

Oui, à condition d'avoir un **toit suffisamment grand, bien orienté et avec la bonne inclinaison**... et de maîtriser sa consommation.

> **Découvrez nos conseils : Comment réduire ma facture d'électricité ?**

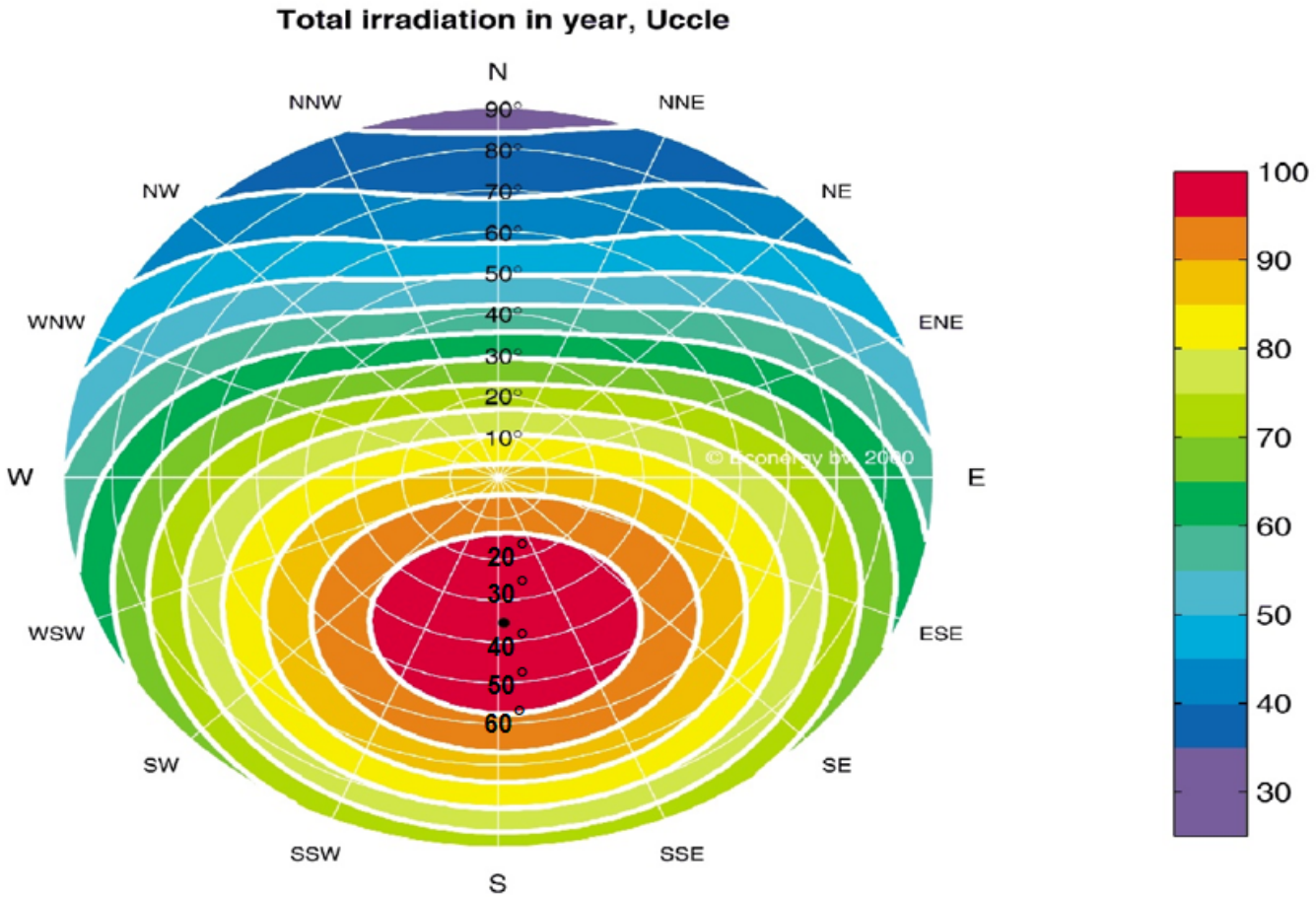
Une installation de 1 kWc produit entre 900 et 1000 kWh/an en Belgique. **Pour couvrir la consommation d'un ménage de 4 personnes** sans chauffe-eau électrique (3500 kWh/an), on compte **une installation de 3,5 kWc environ**. Mais pour un calcul plus précis, il faut tenir compte de sa consommation exacte, qui est reprise sur la facture annuelle.

On couvrira d'autant plus facilement ses besoins que l'on consomme peu d'énergie. On commence donc par adopter des comportements économes et s'équiper d'appareils efficaces (éclairages LED, électroménagers économes...). Et on couvre ce qui reste avec des énergies renouvelables.

Orientation et inclinaison optimales

La production des panneaux dépend à la fois de l'orientation (le sud est optimal) et de l'inclinaison du toit (35% est l'inclinaison idéale).

Mais des écarts par rapport à l'idéal ne sont pas un problème : l'irradiation entre le sud-ouest et le sud-est est maximale, tant que la pente du toit est comprise entre 30 et 40°.



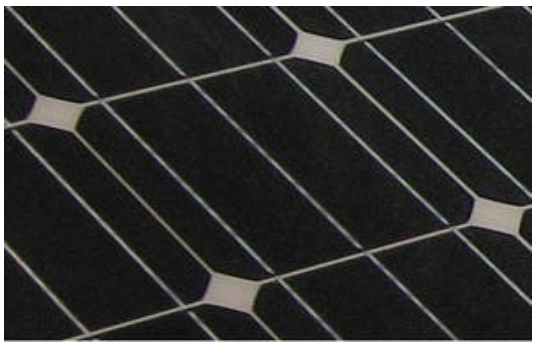
Énergie reçue par unité de surface, en fonction de l'orientation et de l'inclinaison. Source : www.guidebatimentdurable.brussels

Que comprend une installation photovoltaïque ?

Une installation photovoltaïque comprend :

- des panneaux pour capter le rayonnement du soleil ;
- un onduleur pour convertir le courant continu en courant alternatif ;

Il y a essentiellement deux types de panneaux disponibles pour les particuliers : les monocristallins (simples et à haut rendement, les plus installées dans le monde) et les polycristallins.

		
Type de panneau	**Monocristallin**	**Polycristallin**
Rendement	16 à 22 %	12 à 16 %

Productivité	200 Wc/m²	170 Wc/m²
Surface occupée par 1 kWc	3 à 4 m²	5 à 6 m²

Valeurs moyennes pour les panneaux photovoltaïques à cellules mono- ou polycristallins. Source : Energie Plus

Les monocristallins ont un meilleur rendement mais coûtent **plus cher** à l'achat. En fonction de la surface disponible, on préférera l'une ou l'autre technique.

On paie une contribution de recyclage de 2€/panneau lors de l'achat de panneaux photovoltaïques. Une fois arrivés en fin de vie ces panneaux sont pris en charge par PV Cycle pour être recyclés.

Aller plus loin

- Doit-on réapprendre à utiliser l'électricité ?
- 100% d'énergie renouvelable en 2050, est-ce possible ?
- 10 choses à faire pour économiser l'énergie chez soi

- -

[1] Le kWc est la puissance que les panneaux peuvent donner dans des conditions standard : sous un ensoleillement de 1000 W/m², à une température de 25°C et avec un ciel dégagé.

[2] Si on mettait la somme investie sur un compte, les intérêts correspondraient à un taux de 7 à 8%.

[3] Source : Portail Énergie de la Wallonie

[4] Consommation moyenne d'un ménage de 4 personnes sans chauffe-eau électrique. L'idéal est de connaître sa propre consommation en consultant sa facture annuelle.

[5] Portail Energie de la Wallonie : une prime pour compenser le tarif prosumer

Liens
[1] mailto:jmoerman@ecoconso.be
[2] https://www.ecoconso.be/fr/content/conditions-dutilisation-de-nos-contenus
[3] https://www.brugel.brussels/actualites/adaptation-des-niveaux-de-soutien-appliques-au-photovoltaique-604
[4] https://geodata.environnement.brussels/client/solar/locate
[5] https://www.brugel.brussels/themes/energies-renouvelables-11/fin-de-la-compensation-cout-de-reseau-338
[6] https://www.brugel.brussels/actualites/fin-du-principe-de-la-compensation-473
[7] https://www.ecoconso.be/fr/content/comment-diminuer-sa-facture-delectricite

[8] http://www.ecoconso.be/fr/content/8-conseils-pour-bien-choisir-ses-gros-appareils-electromenagers
[9] https://www.guidebatimentdurable.brussels/produire-lelectricite-verte-photovoltaique-autres/2-analyser-potentiel-production-photovoltaique#6
[10] https://energieplus-lesite.be/techniques/photovoltaique3/types-de-cellules/#c20442
[11] https://pvcycle.be/fr/contribution-pv/
[12] http://www.ecoconso.be/fr/content/doit-reapprendre-utiliser-lelectricite
[13] http://www.ecoconso.be/fr/content/100-delectricite-renouvelable-en-2050-est-ce-possible
[14] http://www.ecoconso.be/fr/content/10-choses-faire-pour-economiser-lenergie-chez-soi
[15] https://energie.wallonie.be/fr/installer-un-systeme-photovoltaique-aspects-pratiques.html?IDD=11709&IDC=6185
[16] https://energie.wallonie.be/fr/compensation-du-tarif-prosumer.html?IDC=9979

Cette publication est mise à disposition sous un contrat Creative Commons