Articles

Est-ce rentable d’installer des panneaux photovoltaïques en 2025 ?

Produire de l’électricité avec des panneaux solaires reste intéressant, même sans compteur qui tourne à l'envers. Un mot d'ordre pour rentabiliser son investissement : optimiser l'autoconsommation !



Pour les particuliers, le photovoltaïque est la manière la plus efficace de produire de l’électricité, au contraire des petites éoliennes 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 peut être rentabilisé en moins de 7 ans** lorsque l'on augmente le taux d'autoconsommation.

Les conditions varient d’une région à l’autre. Mais on doit avoir en tête qu'il faut viser à augmenter son auto-consommation. En effet lorsque les panneaux produisent plus que ce qui est consommé dans le bâtiment, le surplus est injecté sur le réseau et est vendu à un fournisseur d'énergie à un prix très faible : **0,04 à 0,05 €/kWh**. A l'inverse, quand l'installation ne produit pas ou pas assez, on prélève de l'électricité sur le réseau et on paie environ **0,40 €/kWh** (environ 0,15€/kWh pour la composante énergie, auquel on ajoute les frais de réseau, les surcharges et la TVA) au fournisseur.

En Wallonie

Les particuliers qui ont installé du photovoltaïque avant le 1er janvier 2024 bénéficient du « 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 (prélèvement brut), le fournisseur facture seulement 500 kWh (prélèvement net). Avec un compteur classique il paie également les frais de réseau sur le prélèvement net, en plus du tarif prosumer. Avec un compteur communicant il paie les frais de réseau sur le prélèvement brut.

Un tarif prosumer pour l'utilisation du réseau est d'application depuis le 1er octobre 2020, pour les installations qui bénéficient de la compensation. Il est :

- **capacitaire** pour les prosumers qui gardent le compteur classique : il se base sur la puissance de l’installation et varie selon le GRD. Par exemple, en 2025, le tarif capacitaire pour les clients d’ORES est de 86,96€/kWe (puissance électrique nette développable)[1] et pour les clients de RESA il est de 85,93€/kWe.
- **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. Si l'autoconsommation est plus faible le prosumer ne paie pas plus qu'avec un compteur classique, c'est le maximum à facturer.

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 ceux qui ont un compteur communicant ;

- pour les installations à partir du 1/1/2024 : comme en Flandre et en Région bruxelloise, ce qui est injecté est revendu à un prix très faible (0,04 à 0,05 €/kWh) tandis que l'électricité prélevée sur le réseau coûte près de 0,40€/kWh.

Un outil cartographique permet d'estimer le potentiel solaire des toitures en Wallonie : http://cartosolaire.wallonie.be

À Bruxelles

Les installations de moins de 5 kWc reçoivent **2,055 Certificats Verts** (CV) par 1000 kWh produits et cela pendant 10 ans. Celles entre 5 et 36 kWc reçoivent 1,953 CV/1000 kWh produits. Les installations de plus de 36 KWc reçoivent aussi des Certificats verts mais moins (voir sur 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 bruxellois. 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.

En Flandre

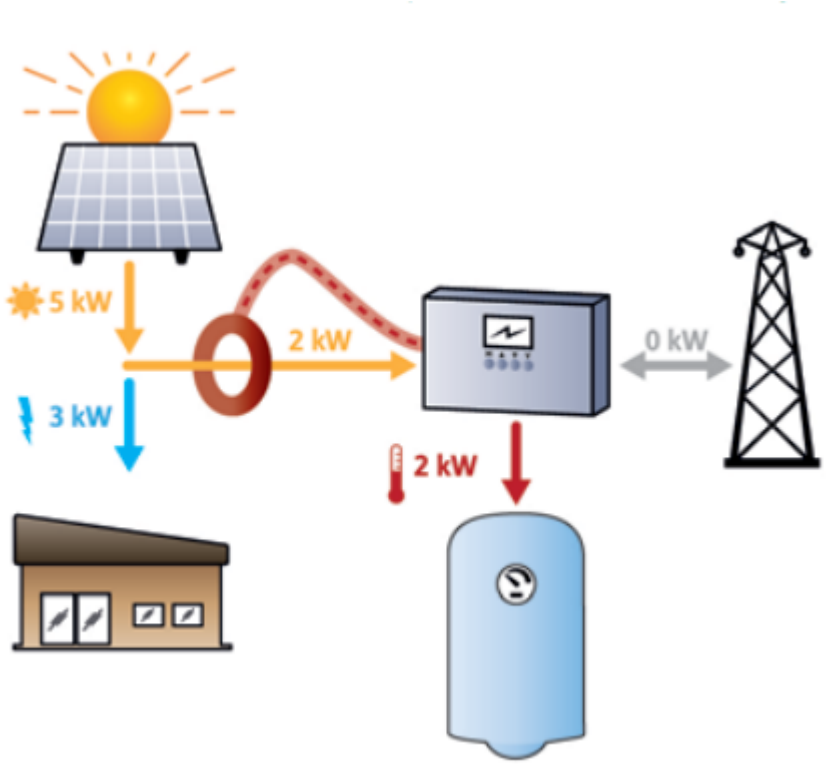
En Flandre une cartographie indique également le potentiel photovoltaïque de chaque toit et donne les leviers pour augmenter l'auto-consommation
: https://apps.energiesparen.be/zonnekaart

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 10 - 15 ans, 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.

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 peut compter **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.

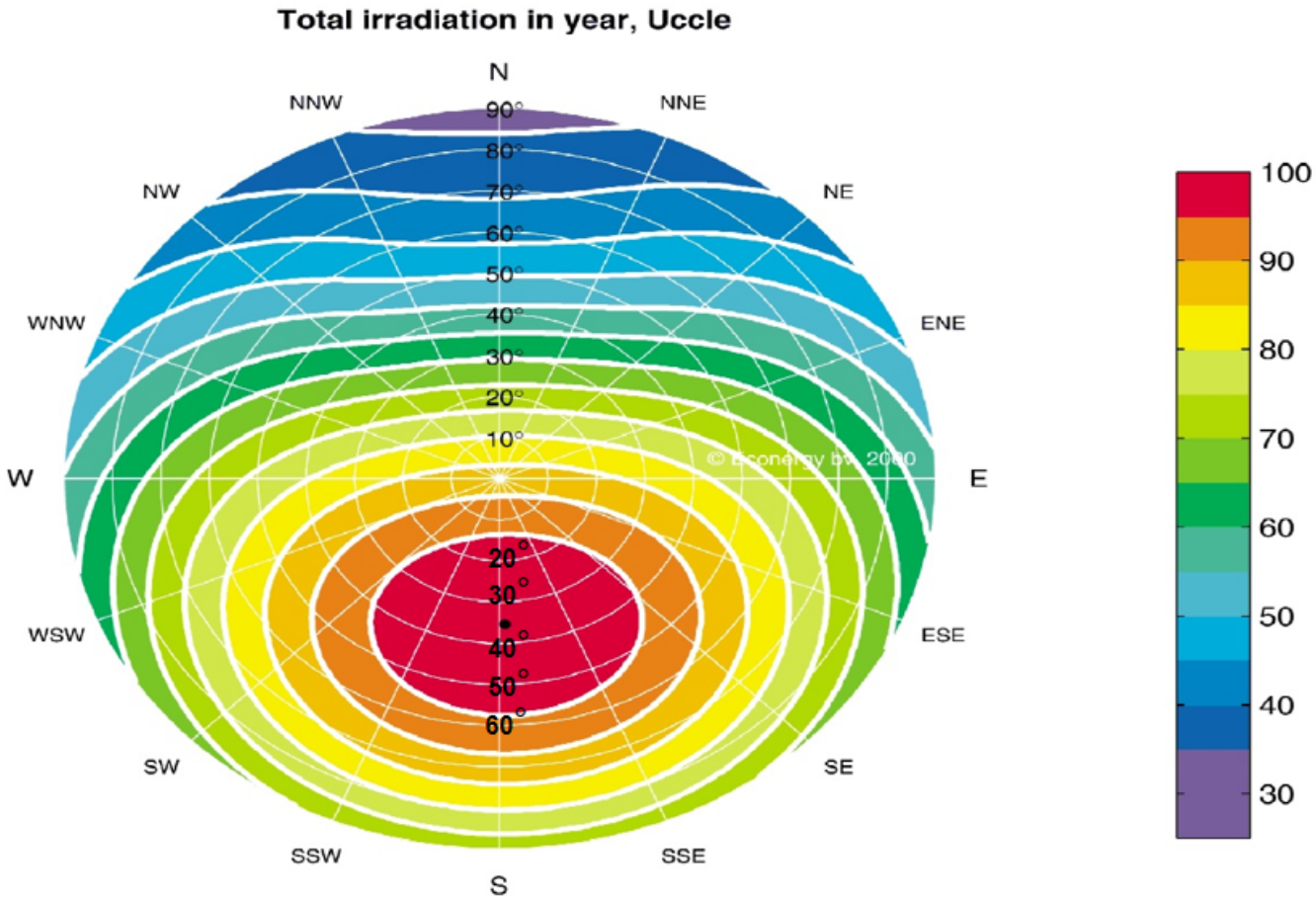
On couvrira d'autant plus facilement ses besoins que l'on consomme peu d'énergie. On commence donc par adopter des comportements économes et s'équiper d'appareils efficaces (éclairages LED, électroménagers économes...). Et on couvre ce qui reste avec des énergies renouvelables.

Orientation et inclinaison optimales

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

Mais, pour maximiser l'autoconsommation, il est intéressant de répartir la production dans la journée. Dans ce cas on installera plutôt les panneaux à l'Est et à l'Ouest plutôt qu'au Sud.

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°.



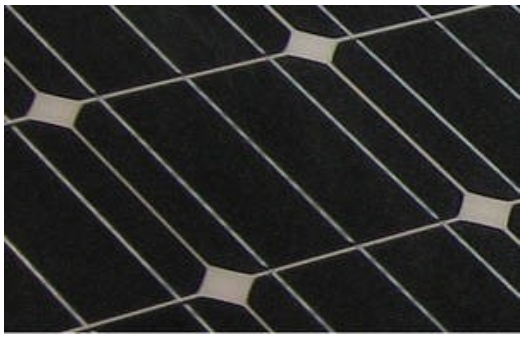
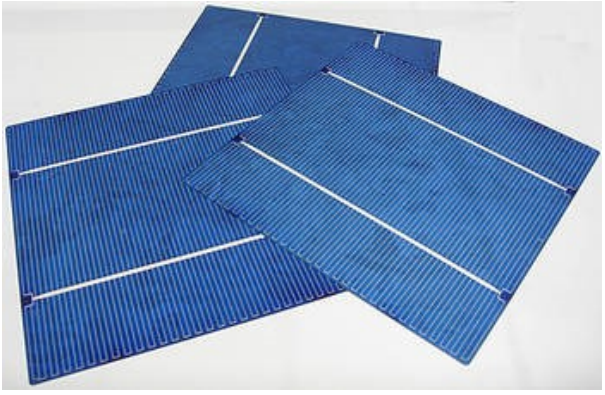
Énergie reçue par unité de surface, en fonction de l'orientation et de l'inclinaison. Source : www.guidebatimentdurable.brussels

Que comprend une installation photovoltaïque ?

Une installation photovoltaïque comprend :

- des panneaux pour capter le rayonnement du soleil ;
- un ou plusieurs onduleur(s) 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	17 à 23%	12 à 18%
Productivité	160 à 220 Wc/m²	130 à 180 Wc/m²
Surface occupée par 1 kWc	4,5 à 6 m²	5,5 à 7,5 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 1,5€/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. En 2024 ce ne sont pas moins de 1491 tonnes (75.000 panneaux) qui ont été collectées.

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] La puissance électrique nette développable (kWe) par une installation photovoltaïque dépend de la puissance des panneaux (en kWc kilowatt-crète) et de la puissance de l'onduleur (en kVA, avec 1kVA qui équivaut à environ 1kW). L'installation est limitée par la puissance la plus petite des deux.
La puissance des panneaux est notée kWc et correspond à la puissance qu'ils peuvent développer 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.

Source URL: *https://www.ecoconso.be/node/1933*