

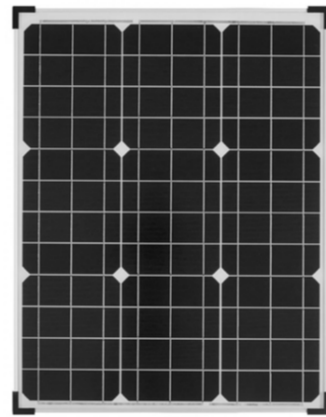
# Photovoltaïque

## Fonctionnement

- L'énergie solaire est convertie en électricité
- Les panneaux photovoltaïques sont composés de silicium, verre et plastique
- Utilisation: production d'électricité
- Durée de vie: environ 30 ans
- Pour toitures, façades ou balustrades (par ex. balcons)
- L'énergie grise employée pour la production des panneaux est amortie entre une et quatre années (selon le lieu de production)
- Efficacité moyenne de 18 à 22 %

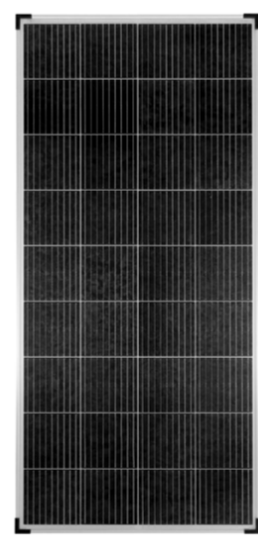
## Composants

- **Module solaire:** cellules solaires qui convertissent la lumière du soleil en courant continu
- **Onduleur:** convertit le courant continu en courant alternatif pour le réseau électrique
- Si nécessaire, **batterie de stockage:** pour augmenter l'auto-consommation. Elles ne sont pas nécessaires pour les installations connectées au réseau, et le niveau actuel de la technologie ne les rend intéressantes ni économiquement ni écologiquement pour les villas individuelles. La charge bidirectionnelle avec les voitures électriques constitue une exception



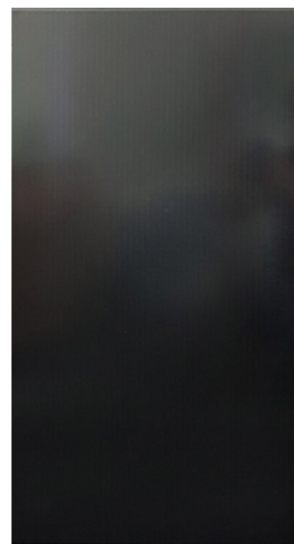
## Monocristallin

- Cellules en silicium
- Processus de fabrication plus complexe
- Rendement supérieur avec une moyenne de 20 à 22 %
- Tendentiellement plus chers que les modules polycristallins



## Polycristallin

- cellules en silicium
- processus de fabrication plus simple
- rendement plus faible, avec une moyenne de 15 à 20 %
- tendentiellement meilleur marché que les modules monocristallins



## Modules en couches minces

- Modules très fins et parfois même flexibles
- Différents matériaux utilisés: silicium, Tellurure de cadmium (CdTe), cuivre-indium disulfure (CIS), séléniure de cuivre, d'indium et de gallium (CIGS)
- Plus chers que les autres types de cellules solaires
- Utilisation uniquement dans des cas particuliers
- Impact sur l'environnement: le cadmium est un métal lourd

