

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

production d'électricité

ÉQUIPEMENTS

Définition

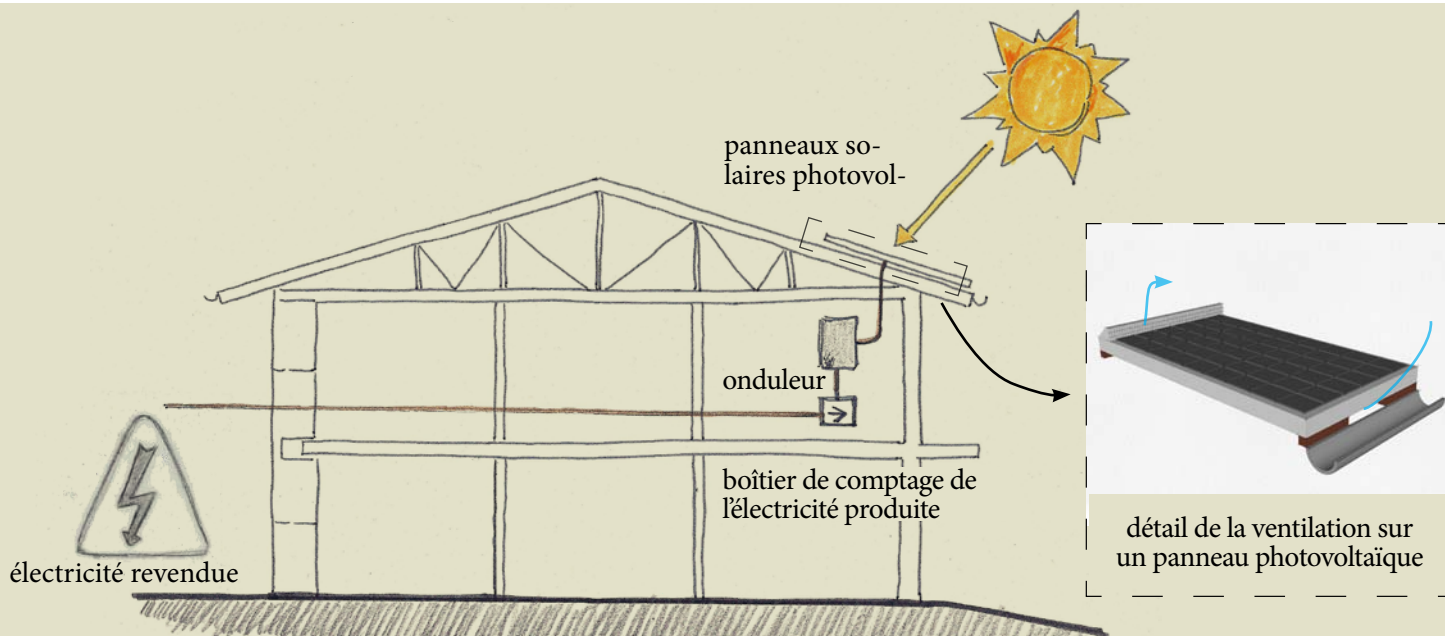
Les modules photovoltaïques transforment le rayonnement solaire en électricité.

Les consommations en électricité sont un poste de dépense non négligeable dans une habitation ou un bâtiment. Même si les bâtiments bioclimatiques sont conçus de manière à ne pas avoir besoin de beaucoup d'énergie, on peut installer des panneaux solaires photovoltaïques dimensionnés selon les besoins des utilisateurs, l'orientation du bâtiment, sa localisation...

Que faire de l'énergie produite ? Il y a trois solutions.

- le couplage direct : l'énergie électrique produite est consommée directement par l'utilisateur au fil de la production.
- le stockage d'énergie : l'énergie électrique produite est stockée sous forme chimique (batteries), sous forme cinétique (stockage inertiel) sous forme potentielle (réserve hydraulique, pneumatique,...).
- la vente d'énergie : l'énergie électrique produite est injectée sur le réseau EDF. Un contrat est établi pour garantir la vente du producteur à EDF à des tarifs avantageux. C'est le fonctionnement de l'écocentre.

Fonctionnement



L'installation, qui se trouve sur la toiture du bâtiment, a une puissance de 3kWc. En un an, elle couvre l'équivalent des besoins d'une famille de 4 personnes en électricité (hors chauffage).

Pour l'écocentre, sa production couplée à la production de l'éolienne permet de couvrir la totalité de la consommation du bâtiment.

Ici, 24 panneaux assemblés en série sont intégrés en toiture (soit 34 m² orientés au sud) et raccordés au réseau. Les cellules à haut rendement, ont été produites et assemblées en France. Les panneaux sont équipés d'une grille de ventilation et sont montés avec un vide nécessaire de 2.5 cm au dessus de la couverture pour éviter les pertes de rendement dues aux surchauffes. Le rendement d'une installation dépend de son orientation (plein sud) et de son inclinaison (30°). Ici il serait qualifié de correct.

Mise en oeuvre

1/ les panneaux arrivent emballés un par un. Ici un panneau avec les différentes cellules.

2/ les panneaux sont installés en toiture sur des tasseaux en bois afin de laisser un vide nécessaire à la ventilation. et cela leur permet d'être intégrés.

Caractéristiques

1. **Prix** : 16 840 € TTC

2. **Avantages** : tarif de rachat intéressant par EDF mais dégressif, rentabilité de l'installation environ 16 ans, les panneaux s'intègrent partout (mur, toiture, jardin...).

3. **Limites** : prix assez élevé (environ 940 € de matériel et 130 € de pose pour 1 m² sans aide financière), traitement des déchets mal connu.

