

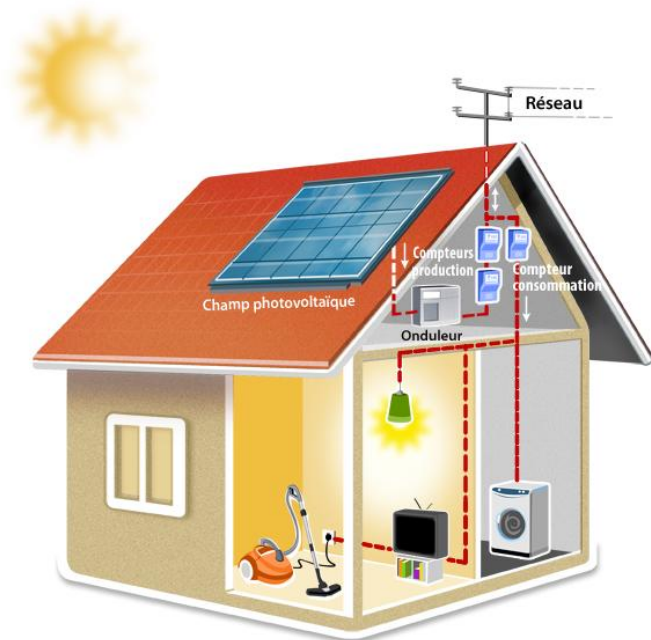
Présentation de la toiture solaire photovoltaïque sur l'hôtel de ville de Bogny-sur-Meuse



1. Origine du projet

Soucieuse de s'engager dans une démarche de transition énergétique, après avoir réalisé des audits dans le but de réduire ses consommations énergétiques, la ville de Bogny-sur-Meuse a étudié le potentiel de production d'électricité via le solaire photovoltaïque sur les toits de ses bâtiments. Pour amorcer une démarche de développement des énergies renouvelables sur son territoire, la ville montre l'exemple et décide d'installer une centrale photovoltaïque sur le toit de l'hôtel de ville.

2. Principe de fonctionnement



Vente totale de l'électricité produite - source : photovoltaïque.info

Les **panneaux solaire photovoltaïques** produisent de l'électricité en courant continu. Sous l'effet des rayons du soleil (des photons précisément), des électrons se mettent en mouvement et sont recueillis par des fils métalliques. Un courant électrique est ainsi créé.

L'électricité est transformée par un **onduleur** en courant alternatif identique à celui du réseau électrique. Un **compteur** vient ensuite enregistrer les quantités produites, et enfin l'électricité est injectée sur le réseau.

L'électricité produite est vendue à un fournisseur d'énergie, ici EDF Obligation d'Achat. Aujourd'hui, l'Etat français oblige les fournisseurs d'électricité à acheter le courant électrique d'origine photovoltaïque à un tarif défini par la loi. La différence entre le prix du marché et le tarif d'achat est compensée par l'Etat via une taxe que payent tous les consommateurs sur leurs factures d'électricité, la Contribution au Service Public de l'Electricité (CSPE).

L'info en plus : D'un point de vue flux électrique, lorsque la consommation et la production ont lieu simultanément, l'électricité produite est autoconsommée. Elle alimente les bureaux de l'hôtel de ville.

3. Caractéristiques de l'installation

Puissance installée : 15,6 kWc
 Modules : 60 panneaux de 260 Wc de marque Sillia (assemblés en Bretagne),
 Onduleur : 1 onduleur de 18 kW de marque Kaco
 Installation en toiture terrasse par une solution d'intégration simplifiée "Roof solar bitume"

Production annuelle : 13 000 kWh soit 838 kWh/kWc.
 Mise en service : 2017

La production d'électricité couvre 75 % de la consommation électrique de l'hôtel de ville.

Coût de l'installation : 31 500 €HT soit 2 €/Wc
 Recette de la vente d'électricité : 1 725 €/an
 Les charges (assurance, Taxe d'Utilisation du Réseau public d'électricité) = 210 €

4. Aspects environnementaux

✓ Production d'électricité renouvelable et propre

--> Sans bruit, sans vibration, sans émanation de gaz ni de production de déchets dangereux, le système photovoltaïque utilise l'énergie du soleil.
 --> Ici, ce sont 4 400 kg de CO₂ et 0,8 kg de déchets nucléaires qui sont évités.

✓ Temps de retour énergétique rapide

--> En 3 ans, l'installation (panneaux, cadre et autres composants) compense l'énergie qu'il a fallu pour sa fabrication.

✓ Recyclage des panneaux solaire photovoltaïque

--> La filière de collecte et de recyclage des modules photovoltaïque est organisée par PV Cycle. Le taux de recyclage d'une panneaux est de 80 à 90 %. Deux points d'apport volontaire sont organisés dans les Ardennes : Mouzon et Vouziers.



Onduleur et organes de sécurité