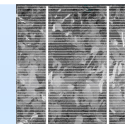


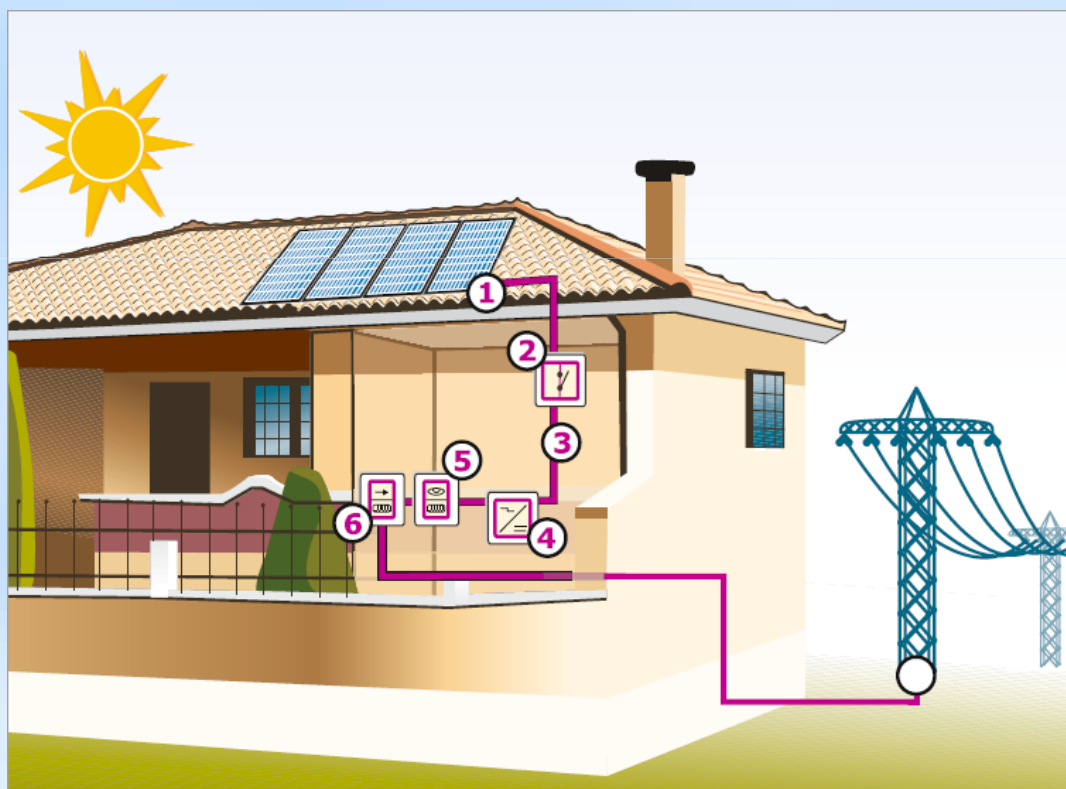
Plan de la présentation

- Composition d'une installation : le générateur
 - Les types de générateurs
 - Les types de poses possibles
 - La durée de vie d'un système photovoltaïque

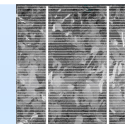


Installation d'un générateur raccordé au réseau

Modèle économique : production pour revente totale ou partielle



- 1 → Modules
- 2 → Disjoncteur
- 3 → Câblage
- 4 → Onduleur
- 5 → Boîtier de surveillance
- 6 → Compteur
- 0 → Réseau public



Installation d'un système non raccordé au réseau

Modèle économique : consommation directe de la production

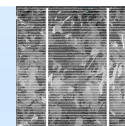


Utilisations :

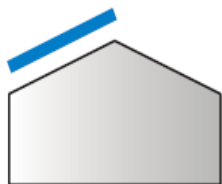
- Trafic – Télécommunications – Habitations isolées – Astronomie

- 1 → Modules
- 2 → Câblage
- 3 → Convertisseur
- 4 → Batteries
- 5 → Onduleur

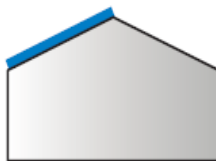
- L'énergie doit être stockée afin d'être disponible quand l'utilisateur en a besoin
- Un dispositif doit gérer le réservoir d'énergie
- Il faut convertir le courant produit pour pouvoir l'utiliser



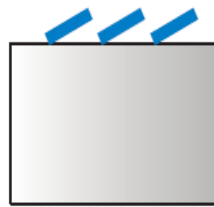
Types de poses : sur un bâtiment ou au sol



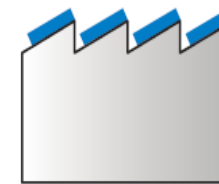
**Posé sur toiture
Plan incliné**



**Intégré en toiture
Plan incliné**



**Posé sur
toiture plate**



Intégration sur toiture Shed



**Intégration
sur toiture plate**



**Pose en façade
non intégré**



**Intégration
complète
en façade**



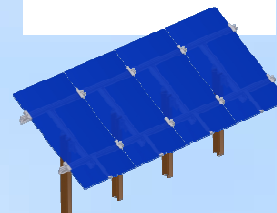
**Brisés-soleil
opaques ou
transparents**



**Pose au sol
sur plots béton**



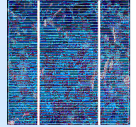
**Pose au sol
sur bacs lestés**



**Pose au sol
sur piquets**

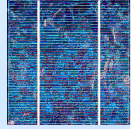


**Pose au sol
sur structure inclinée**



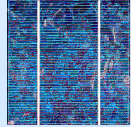
Le contexte français : législation et aides

- Le cadre législatif
- Les tarifs de rachat de l'électricité
- Comment obtenir des aides régionales
- La tendance globale du marché



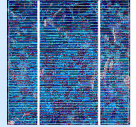
Les mesures de soutien

- Amortissement accéléré des investissements pour les entreprises
- Possibilité de bonification de 20% du coefficient d'occupation des sols pour les bâtiments à très haute performance énergétique EnR
- Prise en compte de la production d'énergie primaire du PV dans la RT 2005
- Appels à projets régionaux sur l'intégration bâti et la performance énergétique
- Contrat de rachat signé sur 20 ans et indexé
- Possibilité de prise en charge de l'investissement par un tiers investisseur et reversement d'un loyer



Revendre son électricité photovoltaïque

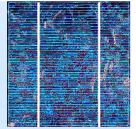
- Obligation de rachat de l'électricité photovoltaïque produite
- Le contrat court sur 20 ans. Les tarifs sont fixés, et indexés
- Détail des tarifs en France continentale en 2009
 - Intégré au bâtiment : 60,176€/MWh
 - Non intégré : 32,823€/MWh



Définition de l'intégration au bâti

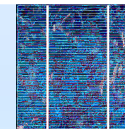
- *Les tarifs peuvent inclure une prime à l'intégration au bâti appelée **I**, applicable lorsque les équipements de production d'électricité photovoltaïques assurent également une fonction technique ou architecturale essentielle à l'acte de construction. Ces équipements doivent appartenir à la liste exhaustive suivante :*
 - *toitures, ardoises ou tuiles conçues industriellement avec ou sans supports*
 - *brise soleil*
 - *allèges*
 - *verrière sans protection arrière*
 - *garde corps de fenêtre, de balcon ou de terrasse*
 - *bardages, mur rideau*

Extrait de l'arrêté du 10 juillet 2006

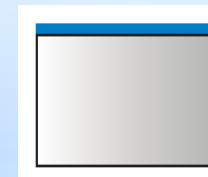


Surimposer n'est pas intégrer

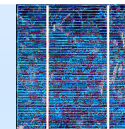




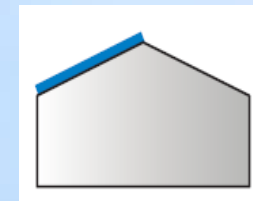
Intégration au bâti : les produits pré-intégrés pour toitures plates



L'équipement de production d'électricité photovoltaïque correspond à un assemblage comprenant le support et le module photovoltaïque, conçu industriellement et spécifiquement pour cette application.

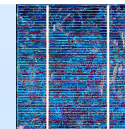


L'intégration au bâti : intégration en toiture inclinée

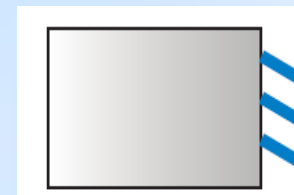


L'équipement de production d'électricité photovoltaïque comprend les rails de fixation et les modules photovoltaïques.

L'ensemble a été conçu industriellement et spécifiquement pour cette application



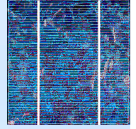
Intégration au bâti : le brise soleil



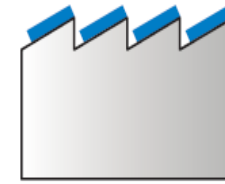
Par brise-soleil, on entend les dispositifs rapportés extérieurement sur une façade, en avant des baies vitrées, de façon à les protéger de la lumière directe du soleil.

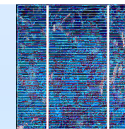
La prolongation continue ou discontinue, d'un brise-soleil en dehors d'une zone vitrée d'une construction à des fins exclusivement architecturales est éligible à la prime.



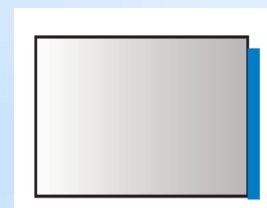


Intégration au bâti : le Shed





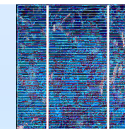
Intégration en façade : allèges



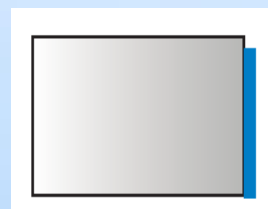
Par allège, on entend les équipements se substituant à la partie du mur située entre le plancher et l'appui d'une baie d'une construction.



La prolongation continue ou discontinue d'une allège à des fins exclusivement architecturales est éligible à la prime.



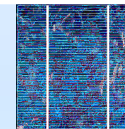
Intégration en façade : murs rideaux et bardages



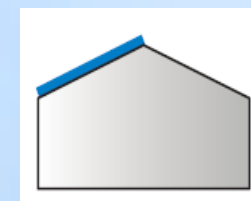
Par bardage, on entend les équipements fixés mécaniquement par l'intermédiaire d'une ossature secondaire solidaire soit d'une paroi support (bardage rapporté) soit de l'ossature de la construction pour le revêtement extérieur d'une ou plusieurs façades d'une construction, toujours dans un souci de recherche esthétique ou architecturale particulière.



Un mur-rideau est une façade légère constituée d'une ou de plusieurs parois, ne participant pas à la stabilité de l'édifice et dont au moins une des parois est caractérisée par une masse faible et est composé de supports qui forment une ossature générale supportant l'ensemble de la façade légère ainsi que des éléments de remplissage fixés à ces supports.



Intégration : verrière



Une construction ouverte équipée d'une verrière qui remplit une fonction de protection physique des biens ou des personnes contre les intempéries est éligible



