

# Guide d'intégration des capteurs solaires dans l'architecture et dans le paysage



INSTALLATIONS

Les technologies solaires sont des énergies renouvelables performantes et exploitables facilement au sein de l'habitat. Néanmoins, la disposition des capteurs solaires peut générer différents impacts visuels sur le paysage (par rapport au bâtiment lui-même, aux voisins, à la rue ou en vue plongeante). Il faut donc faire en sorte que les capteurs deviennent une partie de la composition architecturale d'ensemble.

## RECOMMANDATION

Attention, afin d'obtenir une performance énergétique globale dans un projet de réhabilitation ou de construction, il est important d'engager au préalable une réflexion sur l'isolation, le chauffage et la production d'eau chaude. Avant de chercher à produire de l'énergie, commencez par limiter vos consommations d'énergie.

Les démarches et réflexions doivent donc débiter par une approche environnementale globale, même en réhabilitation (inertie des murs, étanchéité à l'air ...). Le kWh le moins cher est celui qui n'est pas consommé ... l'utilisation d'énergie renouvelable est donc la deuxième étape de la démarche.

## Technologie solaire, pour produire quoi et comment ?

Les installations solaires sont des technologies qui utilisent l'énergie du soleil pour produire de la chaleur ou de l'électricité. L'énergie solaire peut donc être thermique pour chauffer de l'eau, ou photovoltaïque pour assurer une production d'électricité raccordée au réseau.

Il s'agit de deux technologies distinctes qui font appel à des capteurs de dimensions et d'aspects différents, ce qui laisse plusieurs possibilités d'intégration.

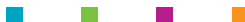


Le capteur photovoltaïque produit de l'électricité.



Le capteur thermique permet de chauffer l'eau ou de couvrir une partie des besoins de chauffage.





## Les modalités d'une bonne intégration

### TOITURES-TERRASSES

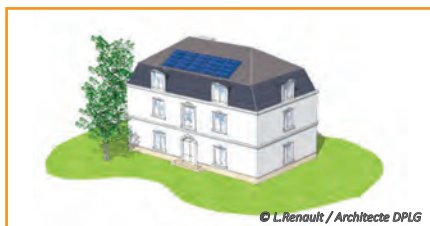
En toiture terrasse, plusieurs cas de figures peuvent se présenter :

- L'acrotère est suffisamment haut pour dissimuler les capteurs
- Le plan de toiture est très large et les capteurs implantés au milieu sont invisibles
- Un «décor» végétal ou architectural au premier plan dissimule les capteurs.



### TOITURES «À LA MANSART»

Sur les toitures «à la Mansart», les capteurs sont implantés uniquement sur le terrasson, entre la ligne de faîtage et la rupture avec le brisis.



### TOITS À QUATRE PENTES

Sur les toitures à quatre pentes, les capteurs forment une bande continue, parallèle à la gouttière.



### TOITS À DEUX PENTES

Sur les toitures à deux pentes, si les capteurs ne couvrent qu'une partie de la surface de la toiture, ils forment une bande continue parallèle à la gouttière ou en bordure de pignon.

Pour les capteurs thermiques, qui n'occupent qu'une faible surface, on réglera leur emplacement sur les alignements verticaux des fenêtres.



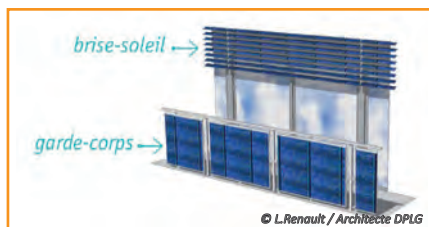
### LUCARNES

Sur les lucarnes, seules les lucarnes rampantes sont aptes à être utilisées comme support de capteurs solaires, et sur toute leur surface.



### GARDE-CORPS, BRISE-SOLEIL

Sur les garde-corps et les brises-soleils, les capteurs deviennent un élément architectural à part entière et non un élément rapporté.





### GARAGES, VÉRANDAS, APPENTIS

Sur les garages, les vérandas ou les appentis, toute la surface est couverte, ou pour partie selon le principe défini pour les toits à deux pentes.



### AU SOL

Lors de la pose de capteurs au sol, ces derniers peuvent être installés directement à même le sol, à l'aide d'un châssis ou en profitant d'un talus.



## Dispositifs financiers disponibles

### DISPOSITIFS NATIONAUX

- Crédit d'impôt
- Réduction de TVA
- ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat), solaire thermique uniquement
- Eco PTZ, solaire thermique uniquement

### SUBVENTIONS LOCALES

- Conseil Régional d'Ile de France
- Communauté d'Agglomération Grand Paris Seine Ouest

**Attention :** veillez à effectuer vos demandes de subventions avant le début de vos travaux. Pour connaître les montants et modalités précises de ces dispositifs, n'hésitez pas à contacter notre Espace Info Energie. Il est également conseillé de faire réaliser au minimum trois devis pour comparer les offres.

### À SAVOIR

Des appellations qualité existent et référencent les installateurs et le matériel certifiés :

- QualiPV est une charte qualité pour les installateurs de systèmes photovoltaïques
- Le CEIAB (Comité d'Évaluation de l'Intégration au Bâti) référence le matériel éligible à la prime d'intégration
- Qualisol est une charte qualité pour les installateurs de systèmes thermiques
- Ô solaire est une appellation qualité pour le matériel de systèmes solaires thermiques



## POUR EN SAVOIR PLUS

Démarches d'urbanisme : <http://vosdroits.service-public.fr/particuliers>

CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) des Hauts-de-Seine : [www.caue92.com](http://www.caue92.com)

Service départemental de l'architecture et du patrimoine : <http://www.hauts-de-seine.pref.gouv.fr>

ADEME : [www.ecocitoyens.ademe.fr](http://www.ecocitoyens.ademe.fr)

## CONTACTS

### Agence Locale de l'Énergie - GPSO Energie Espace Info→Énergie

14 ruelle des Ménagères  
92 190 Meudon

N° Vert 0 800 10 10 21

infoenergie@gpso-energie.fr  
www.gpso-energie.fr



### Les autres fiches techniques sur la même thématique :

- Solaire thermique : les capteurs plans
- Les capteurs solaires thermiques à tubes sous vide
- Les capteurs solaires photovoltaïques
- Réhabilitation BBC d'une maison individuelle à Vanves
- Maison passive et à énergie positive à Issy-les-Moulineaux

*Ce guide a été réalisé dans le cadre d'un groupe de travail partenarial.  
Nous remercions ainsi la ville de Ville d'Avray, le CAUE des Hauts-de-Seine et  
le service départemental de l'architecture et du patrimoine.*

