



## Principes techniques

Un panneau solaire ou capteur solaire est un dispositif destiné à récupérer une partie de l'énergie du rayonnement solaire pour la convertir en une forme d'énergie utilisable. La meilleure orientation est plein sud et la meilleure inclinaison, pour une utilisation sur une année entière, est d'environ 45°.

On distingue deux types de panneaux solaires :

- les panneaux solaires thermiques, appelés capteurs solaires thermiques, qui récupèrent sous forme de chaleur l'énergie du soleil et assurent un préchauffage de l'eau (chauffe-eau solaire, chauffage).

La distance entre les capteurs et le ballon de stockage conditionne l'efficacité énergétique du solaire thermique.

- les panneaux solaires photovoltaïques, convertissent la lumière en électricité (production d'électricité). Le recours à des panneaux photovoltaïques répond généralement à un projet de production de l'électricité non polluante destinée à la vente. Cette technologie est plus adaptée sur des grandes surfaces (bâtiments neufs d'activités ou industriels).

De nombreuses aides financières existent : crédit d'impôt, aide régionale, aide de l'ANAH. Il faut une dizaine d'années pour amortir l'investissement.

## Réglementation

Les panneaux solaires participent à l'aspect architectural de l'habitation, suivant les articles L421-4 et R421-9 du code de l'urbanisme.

Les règlements applicables en matière d'implantation de panneaux solaires peuvent être définis dans les documents d'urbanisme de la commune (PLU ou POS).

Lorsque l'implantation des panneaux se situe dans des zones particulières telles qu'une ZPPAUP (article L642-3 du Code du Patrimoine), dans un périmètre de protection d'un monument historique (article L621-31 et 32 du Code du Patrimoine), en site inscrit ou classé (L 341-1 et L341-2 du Code de l'Environnement), le projet doit être soumis et validé par l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), même s'il se situe au sol.

### Pour en savoir plus :

Préfecture :  
[www.val-doise.pref.gouv.fr](http://www.val-doise.pref.gouv.fr)

DDEA95 :  
[www.val-d-oise.equipement.gouv.fr](http://www.val-d-oise.equipement.gouv.fr)

SDAP : [www.val-doise.pref.gouv.fr](http://www.val-doise.pref.gouv.fr)  
(rubrique : service de l'État/culture)

Espace info-énergie :  
[www2.ademe.fr](http://www2.ademe.fr) (espace particuliers)

ADEME :  
[www2.ademe.fr](http://www2.ademe.fr)

# L'énergie solaire une énergie renouvelable



## L'intégration architecturale et paysagère des panneaux solaires dans le Val d'Oise

Le soleil constitue une énergie propre, silencieuse et inépuisable. Elle constitue un des axes majeurs de la politique publique en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie et de promotion des énergies renouvelables.

Le projet de loi d'orientation sur l'énergie propose de réduire de 2 % par an d'ici 2015 et de 2,5 % d'ici 2030 le rapport entre la consommation d'énergie et la croissance économique.

Dans le contexte actuel d'augmentation du prix des énergies fossiles, d'une médiation importante sur les énergies renouvelables et de la mise en place d'aides nationales et locales, le nombre d'installations de panneaux solaires ne cesse d'augmenter. Le développement de cette technique n'est cependant pas sans incidence sur les paysages du Val d'Oise.

La préservation de la mémoire des lieux et de la spécificité des architectures locales suppose d'être attentif aux questions de volumétrie, de matériaux et de colorations des nouveaux matériels mis en oeuvre dans le cadre de la promotion des énergies renouvelables. Leurs caractéristiques techniques sont en effet souvent en rupture par rapport aux dispositions et aux matériaux traditionnels. Ce document invite à définir une implantation et un dessin équilibrés, prenant en compte les éléments constitutifs de la construction à aménager. Une contribution collective à l'effort pour les nouvelles énergies, devra toujours être privilégiée aux démarches individualisées.

Ce document propose ainsi des principes d'implantation des panneaux solaires adaptés aux spécificités bâties et aux enjeux paysagers du département.

## Préconisations pour une intégration architecturale et paysagère des panneaux solaires



SDAP 95



SDAP 95



SDAP 95



SDAP 95

Avec plus de 70% du territoire départemental concerné par des protections patrimoniales (sites inscrits ou classé périmètre de protection, monuments historiques...), les paysages du Val d'Oise méritent une attention particulière.

La pose de panneaux solaires – au même titre que les châssis de toit – appelle certains principes généraux déclinés ci-après, pour chaque type de constructions.

- La pose des panneaux solaires doit intégrer à la fois les principes techniques et les prescriptions paysagères et architecturales.
- Une approche paysagère doit être conduite afin de vérifier l'impact des panneaux solaires depuis l'espace public et depuis les points hauts dans le paysage.
- Les panneaux solaires doivent bénéficier d'une intégration soignée : incorporés dans la toiture sans surépaisseur et en veillant au parallélisme et à l'alignement des plans et des lignes.
- L'exposition sud sera privilégiée, afin d'assurer une bonne efficacité énergétique.

On évitera tous matériaux d'imitation des éléments de construction traditionnel (par exemple : tuiles photovoltaïques)

### Le bâtiment agricole

L'implantation en toiture se fera en partie basse des rampants en l'absence d'incidence dans le paysage, ou sur une annexe, ou au sol.

### L'équipement public, de services, les immeubles d'habitation

L'implantation sur ce type de bâtiment est possible sous réserve d'une bonne conception architecturale. Elle se fera de préférence en toiture terrasse avec éventuellement une adaptation de l'acrotère pour dissimuler les panneaux. L'absence de reflets sera recherchée.

### La maison individuelle

#### → Pour le bâti existant

L'installation des panneaux solaires ne doit pas être visible du domaine public. Côté rue, aucune implantation en toiture ne sera proposée. Côté jardin, la localisation sera privilégiée en partie basse des toitures sous réserve d'une bonne intégration, voire au sol. On préférera l'installation sur un petit volume proche ou adossé au corps du bâtiment principal (auvent, véranda, annexes).

#### → Pour la construction neuve à caractère traditionnel

Côté rue, aucune implantation en toiture ne sera proposée. Il s'agira de privilégier toutes les solutions de pose sur les bâtiments annexes ou sur un des éléments architecturaux intégré à la composition architecturale du bâti. L'implantation pourra ainsi se faire en toiture de véranda, sur une annexe ou un auvent.

#### → Pour la construction neuve à caractère contemporain

L'installation des panneaux solaires sera pris en compte dès la conception du projet. Les panneaux seront considérés comme des éléments d'architecture à part entière.



SDAP 95



SDAP 95



Beckmann et N Thépé, Paris

### Le bâtiment industriel

Ce type de bâtiment se prête particulièrement bien à l'implantation de panneaux solaires, compte tenu des surfaces importantes de toiture et de façades. La pose des panneaux participera à la composition architecturale du bâtiment. Elle pourra s'effectuer en toiture ou sur les parois verticales en remplacement de matériaux de bardage traditionnels par un matériaux actif. Les panneaux peuvent participer à un projet global d'architecture bioclimatique.



SDAP 95