



Vous installez des panneaux solaires : tout ce qu'il faut savoir

Photovoltaïque ou thermique, orientation, inclinaison : de nombreuses décisions sont à prendre une fois que vous avez choisi d'installer des panneaux solaires dans votre logement.

Afin de vous conseiller au mieux dans cette démarche, voici un petit guide comprenant les étapes les plus importantes pour la pose de vos panneaux. Choix du type de panneaux, prérequis, étapes d'installation, rentabilité et aides financières, tout ce que vous devez savoir avant de vous lancer !

Panneaux photovoltaïques ou thermiques : une décision importante

La première étape de votre projet consiste à choisir entre des **panneaux solaires thermiques** et une **installation photovoltaïque**. Pour mieux vous éclairer, voici quelques explications.

1/ Le solaire thermique capte l'énergie du soleil et l'emploie pour produire de l'eau chaude. Cette eau est ensuite conservée dans un ballon de stockage et peut être utilisée pour vos robinets ou vos douches. Il peut également servir à alimenter vos radiateurs et donc à chauffer votre maison.

2/ Le solaire photovoltaïque permet quant à lui de fabriquer de l'électricité à partir de l'énergie solaire. Cette électricité peut servir à alimenter votre foyer ou bien être vendue.

Les prérequis à une installation solaire

Quelques prérequis sont à vérifier avant de procéder à une installation solaire.

1/ Calculer vos besoins annuels :

Tout d'abord, vous devez estimer au mieux vos besoins en matière d'électricité. Cela peut se faire très simplement, en regardant la consommation annuelle de votre foyer sur votre facture.

Cet élément est important afin de déterminer la quantité d'électricité que vous devez essayer de produire à l'année avec votre installation.

Cela vous donne une indication importante sur la puissance totale de votre future installation. En fonction de la surface de votre toit, vous pourrez estimer la puissance totale et voir si elle est suffisante pour couvrir vos besoins.

Si vous décidez de vendre votre surplus de production via l'obligation d'achat EDF, prenez cette donnée en compte dans votre calcul. Cette aide vous permet de revendre l'électricité que vous n'avez pas consommée à un prix bloqué pendant 20 ans.

2/ Vérifier l'inclinaison du toit et choisir l'orientation de votre installation :

Une orientation sud pour un meilleur rendement ;

Il est important de vérifier l'orientation de votre toit avant de vous lancer dans un projet solaire. En effet, si celui-ci est trop mal orienté, votre production pourrait être très faible. Si vous avez la possibilité d'installer des panneaux solaires en direction du sud, c'est idéal. Le sud-est et le sud-ouest sont également corrects.

En revanche, si vous n'avez pas d'autre possibilité que l'orientation nord, vous devrez certainement réfléchir à une façon différente de produire de l'énergie verte.

Une inclinaison à 30° ;

Une deuxième vérification est nécessaire, celle de l'inclinaison de votre toit. En effet, les panneaux solaires ont un rendement maximal lorsque les rayons du soleil ont un angle de 90° par rapport au soleil. Un toit incliné entre 30° et 35° permet un rendement maximal au cours de l'année.

Faire un bilan de l'ensoleillement sur votre terrain ;

Renseignez-vous auprès d'un professionnel afin d'effectuer un bilan de l'ensoleillement sur votre terrain. Cela vous permettra d'avoir une idée précise du rendement que vous pouvez espérer en tenant compte de vos données : localisation, orientation, inclinaison, situation géographique. Il sera peut-être nécessaire d'élaguer les arbres qui font de l'ombre sur votre toit pendant une partie de l'année. Cela pourrait réduire fortement votre production. La liste des vérifications à effectuer étant importante, il vous est vivement conseillé de faire appel à un professionnel respectant la charte « QualiPV », afin de contrôler que votre maison est prête à accueillir la pose de panneaux solaires.

À retenir ;

Pour installer un panneau solaire, il est préférable de choisir un toit orienté vers le sud et incliné à 30°. La pose s'effectue ensuite par un professionnel, généralement en fixant des rails sur les tuiles et en fixant les panneaux par-dessus. Il faut ensuite relier les panneaux à un onduleur ou un micro-onduleur, puis les raccorder au réseau électrique.

Un nouvel outil : le cadastre solaire ;

Dans le cadre de son Plan Climat Air Énergie Territorial, la Métropole Européenne de Lille a mis en place un cadastre solaire à destination des habitants de son territoire. Cet outil permet de connaître l'irradiation solaire que reçoit votre toit.

« Le cadastre solaire numérique est un outil en ligne gratuit et accessible au plus grand nombre. Produit et proposé par la MEL pour l'ensemble des métropolitaines et métropolitains, il permet de simuler la capacité d'une toiture à pouvoir produire de l'énergie solaire »

Un outil par le biais du site de la MEL « <https://cadastre-solaire.lillemetropole.fr> ».

Des données collectées à partir des images aériennes du territoire et de mesures laser sur la hauteur précise des bâtiments ont permis aux services cartographiques de la MEL de développer cet outil, véritable catalyseur des objectifs métropolitains en matière de transition énergétique.

« Le cadastre solaire est une première approche rapide et facile d'accès pour envisager un investissement dans des panneaux solaires. C'est un très bon moyen pour de nombreux ménages de découvrir qu'ils ont tout intérêt à investir dans le solaire ! »

Les étapes à suivre pour installer des panneaux solaires

Une fois que vous avez validé les prérequis obligatoires à votre installation solaire, il est temps de passer à l'installation. Vous avez encore quelques choix à faire avant de vous lancer.

1/ Choisir le type de panneaux et la technique de pose

Vous devrez également déterminer, à l'aide d'un professionnel, le type de cellule solaire et la technique de pose.

Des rendements différents en fonction de votre choix ;

La grande majorité des particuliers optent pour les **panneaux à base de silicium**. Il s'agit des plus courants et ils ont un rapport qualité/prix très intéressant.

Parmi eux, les **panneaux solaires monocristallins** sont composés d'un cristal de silicium unique. Ils ont le meilleur rendement, mais sont également les plus chers. Leur production est plus importante lorsqu'ils sont en présence d'un rayonnement direct. Ils ont une couleur très foncée, proche du noir.

Les **panneaux polycristallins** sont composés de plusieurs cristaux de silicium. Ils ont un rendement légèrement inférieur, mais qui reste très intéressant. Ils ont un excellent rapport qualité/prix, c'est la raison pour laquelle ils sont très répandus. Ils captent très bien les rayonnements indirects et sont de couleur bleue.

Les **panneaux solaires amorphes** sont moins courants. Bien que leur prix soit très attractif, leur rendement est vraiment faible par rapport aux autres types de panneaux. Ils sont composés d'une couche très fine de silicium.

Enfin, les tuiles solaires ressemblent beaucoup aux tuiles classiques, mais elles sont composées de cellules photovoltaïques et d'un verre trempé en silicium. Il en existe différents types : les traditionnelles, les tuiles larges, les transparentes, et même des tuiles en ardoises. Leur rendement est inférieur à celui qu'on peut espérer avec des panneaux solaires classiques en polycristallin ou monocristallin. Cependant, il reste supérieur à celui des panneaux solaires amorphes.

Deux techniques de pose ;

Enfin, il vous reste un dernier choix à faire concernant la façon dont vous souhaitez poser les panneaux solaires photovoltaïques sur votre toit. Deux options s'offrent à vous.

La première est la plus courante : il s'agit de la **surimposition**. Les panneaux sont posés par-dessus le toit, en parallèle du plan de la toiture. C'est le système le plus simple, le plus rapide, mais aussi le moins cher. En effet, il ne comporte pas de difficultés particulières à installer. Son inconvénient majeur est que les panneaux solaires sont alors très visibles.

La deuxième solution est **l'intégration au bâti**. Il s'agit de retirer une partie des tuiles de votre toit pour y insérer des panneaux solaires. Le rendu final est alors beaucoup plus discret, puisque la toiture est à la même hauteur que les panneaux. Ceux-ci assurent alors en partie **l'isolation de la maison**.

Souvent, le montant des travaux est assez onéreux puisqu'il faut retirer une partie du toit. Il vaut mieux la choisir en cas de construction ou de réfection totale du toit. Il est également possible de choisir de poser des panneaux solaires au sol si vous n'avez pas la possibilité de les installer sur votre toit. Attention cette option ne vous permet pas de prétendre à la plupart des **aides financières**.

Faire les démarches administratives obligatoires

Un certain nombre de **démarches administratives** sont nécessaires lorsque vous faites poser des panneaux solaires. Il est important de bien les respecter afin d'être en conformité avec la loi.

1/ La déclaration de travaux en Mairie

Si vous faites construire une maison équipée de panneaux solaires, cette information doit figurer sur votre **permis de construire**.

S'il s'agit d'une maison déjà bâtie, il est obligatoire de faire une demande de déclaration préalable de travaux auprès du service urbanisme de la Mairie d'Erquinghem-Lys (**tel : 03 20 77 87 95 ou 87 97, Email : urbanisme@ville-erquinghem-lys.fr**)

2/ L'attestation de conformité électrique Consuel

Elle permet de vérifier que votre installation est conforme aux **normes de sécurité**. L'organisme officiel Consuel peut vous la fournir après avoir effectué un contrôle de votre installation électrique. Si celle-ci n'est pas aux normes, il faut prévoir des travaux puis effectuer une contre-visite.

3/ La demande de raccordement au réseau Enedis

Si vous faites le choix de vendre une partie ou toute votre production d'électricité, vous devez effectuer une **demande de raccordement**. Celle-ci a pour objectif de faire vérifier la conformité de votre installation par le gestionnaire de réseau.

Ne pas hésiter à se faire accompagner

En tant que particulier, il n'est pas forcément évident de sélectionner les meilleurs panneaux solaires, le meilleur type de pose, etc. Les options sont nombreuses et vous pouvez rapidement vous sentir perdus. Certains aspects des panneaux sont assez techniques, et il faut être certain de ses calculs afin d'effectuer les meilleurs choix possibles.

1/ Gare au démarchage abusif

Il faut **éviter absolument** d'avoir recours à **des sociétés qui vous démarchent** par téléphone ou à votre domicile en se faisant régulièrement passées pour votre fournisseur ou un partenaire d'EDF, EDF ENR ou autre.

Majoritairement les offres issues du démarchage ne sont pas économiquement attractives et dans bien des cas il s'agit en plus d'une escroquerie par l'intermédiaire d'un prêt bancaire qu'on vous oblige à signer à votre insu.

Ainsi la Mairie d'Erquinghem-Lys est saisie régulièrement de dossiers d'usagers à qui des sociétés ont vendu des installations photovoltaïques à **des prix exorbitants, jusqu'à deux fois le tarif pratiqué par des entreprises de la région**. Des pratiques qui consistent à :

- Surestimer largement la production d'électricité que fournira l'installation. *Repère, dans la région, on observe 1000 kWh/kWc par an dans de bonnes conditions.*
- S'appuyer sur cette estimation pour faire valoir un revenu illusoire. *Repère, pas plus de 150€ à 200€/kWc économisés par an !*
- Proposer un devis très exagéré du coût de l'installation
- Faire souscrire un emprunt pour cette installation qui ne pourra jamais être remboursée par les revenus réels de la centrale photovoltaïque, contrairement aux affirmations du vendeur.

Ces pratiques mensongères qui portent préjudices aux personnes désireuses d'agir pour la transition énergétique. Ces pratiques contribuent à discréditer le photovoltaïque et nuisent à

son nécessaire développement. *Les panneaux ne sont jamais gratuits et ne sont pas financés par un dispositif d'État hormis les primes spécifiques dans le cas de l'autoconsommation.*

Pour toutes ces raisons, n'hésitez pas à contacter la Mairie d'Erquinghem-Lys (**le service Urbanisme**) ou vous faire accompagner par un professionnel du secteur dès le début de votre projet. Celui-ci pourra analyser votre situation, vous proposer les meilleures options, mais également se charger de tout le volet administratif.

2/ L'Association « Solaire en Nord »

Vous pouvez également prendre contact avec l'association « Solaire en Nord » qui agit depuis 2005, pour le développement du solaire photovoltaïque.

« Solaire en Nord » a pour but :

D'informer, d'aider, d'agir pour le développement de l'utilisation de l'énergie à partir du soleil dans la région des Hauts de France. L'association œuvre pour la sobriété et l'efficacité énergétique dans une démarche éducative. Elle participe à la création de lien de proximité avec pour objectif de contribuer à la transition énergétique et à la protection de l'environnement. Elle accompagne les particuliers dans leur projet d'installation de panneaux solaires.

Leur site internet : <https://solaire-en-nord.fr/>

N'hésitez pas à les contacter à l'adresse mail suivante : contact@solaire-en-nord.fr

Choisir entre autoconsommation et revente

Avec la pose de panneaux solaires, vous pouvez choisir d'autoconsommer votre propre électricité ou de la revendre.

1/ En choisissant l'autoconsommation, vous utilisez l'intégralité de votre production électrique pour les besoins de votre foyer. Elle permet d'alléger grandement vos factures d'électricité, mais le surplus produit est perdu.

2/ Avec la revente totale, vous vendez l'intégralité de ce que vous produisez, vous devez donc utiliser le réseau public pour vos besoins personnels.

Enfin, vous pouvez choisir une option hybride, à savoir consommer l'électricité que vous produisez et vendre le surplus. C'est l'option qui est généralement la plus rentable.

Les aides de l'État pour diminuer la facture

Votre installation solaire peut vous donner droit à certaines aides financières de la part de l'État :

- La prime à **l'autoconsommation photovoltaïque**,
- Une **TVA alléguée** à 10 %,
- Des **aides financières**.

Certaines conditions s'appliquent pour avoir droit à ces aides, n'hésitez donc pas à vous renseigner avant de procéder à votre installation.

Installer des panneaux solaires chez soi n'est finalement pas très compliqué, à condition de suivre pas à pas les étapes liées à leur pose.

Vérifiez bien que vous avez tous les prérequis avant de commencer votre installation et tournez-vous vers des professionnels dès que nécessaire. Ils sauront vous aiguiller et vous aideront à faire les choix qui vous permettront d'avoir l'installation solaire la plus rentable possible.

Le fait d'utiliser des énergies renouvelables permet de diminuer la part d'énergies fossiles dans notre mix énergétique.

C'est une action favorable pour protéger l'environnement.

Quelle puissance de panneau solaire faut-il choisir pour sa maison ?

Pour les particuliers, il faut une puissance de 3 kWc en moyenne pour une maison d'environ 100 m². Cependant, si vous avez des équipements très énergivores (climatisation, piscine), vous aurez peut-être besoin d'une puissance de 6 kWc.