



LE SOLAIRE EN QUESTIONS

Quelles sont les technologies ?

L'énergie solaire est utilisée essentiellement pour la production d'électricité ou la production de chaleur. Il existe 3 technologies :

- les technologies photovoltaïques reposent sur des cellules, intégrées à des panneaux, qui transforment le rayonnement solaire en électricité ;
- les technologies associées au solaire thermique convertissent le rayonnement solaire en énergie thermique (chaleur) ;
- les technologies de la filière du solaire thermodynamique produisent de l'électricité via une production de chaleur.

L'électricité produite peut être consommée sur place ou réinjectée dans le réseau de distribution électrique et la chaleur peut être utilisée pour le chauffage domestique ou la production d'eau chaude sanitaire.

Combien ça coûte ?

Le solaire, tout comme l'éolien, est une source d'énergie entièrement renouvelable. Le coût du photovoltaïque, principale filière, est de 40 à 70 €/ MWh (coût à mettre en perspective avec le prix moyen d'échange de l'électricité sur les marchés de 49 €/MWh en 2019). En revanche, le solaire ne peut produire qu'en journée, ce qui nécessite donc le développement de solutions de flexibilité.

Quelle contribution à la lutte contre le changement climatique ?

Face à l'urgence climatique, la France a inscrit dans la loi l'objectif ambitieux de neutralité carbone, soit zéro émission nette, à l'horizon 2050. Pour y parvenir, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit notamment de porter la part des énergies renouvelables à 33 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. La filière photovoltaïque devrait représenter 28 % de la production électrique renouvelable en 2028.

Enfin, sur un plan social, les projets photovoltaïques en circuit court contribuent à la prise de conscience sur les problématiques de l'énergie et du climat par la mobilisation d'un large panel de parties prenantes.

Quel est l'impact environnemental ?

Sur le plan environnemental, les bénéfices liés au photovoltaïque résident dans l'utilisation même de l'énergie solaire, en comparaison avec les ressources fossiles, que le projet soit en circuit court ou non. Le principal impact environnemental du photovoltaïque est dû à la fabrication des systèmes, quelle que soit la technologie. Le procédé classique de production du silicium est particulièrement énergivore.

Enfin, aujourd'hui, plus de 90 % des modules photovoltaïques (durée de vie de 25 ans en moyenne) sont recyclables et la France s'est dotée du premier centre européen de traitement des modules photovoltaïques usagés.

Peut-on faire du solaire « made in France » ?

Si la Chine continue de dominer le marché du photovoltaïque, différents projets voient le jour en Europe et notamment en France. La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) démontre la volonté de l'État de faire de l'Hexagone un moteur européen du photovoltaïque. Chercheurs et industriels misent notamment sur le solaire à hétérojonction. Cette méthode devrait offrir un rendement supérieur à la méthode classique, dite de l'homojonction, tout en réduisant l'utilisation de silicium.

Combien produit le solaire ?

La production électrique d'une installation photovoltaïque dépend de plusieurs facteurs : sa puissance, l'orientation et l'inclinaison de ses panneaux, les ombrages éventuels et sa localisation géographique.

Pour estimer la capacité de production photovoltaïque de panneaux solaires, le territoire français peut être découpé en 4 zones :

Nord Est : production annuelle moyenne comprise entre 800 et 1 000 kWh / kWc

Diagonale Bretagne / Haute-Savoie : production annuelle moyenne comprise entre 1 000 et 1 100 kWh / kWc

Sud-Ouest : production annuelle moyenne comprise entre 1 100 et 1 200 kWh / kWc

Sud : production annuelle moyenne comprise entre 1 200 et 1 400 kWh / kWc.

Que rapporte le solaire aux collectivités ?

Avec l'installation d'un projet photovoltaïque, la collectivité bénéficie de retombées économiques directes et indirectes pour le territoire. La production et par conséquent la vente d'électricité photovoltaïque étant considérée comme une activité commerciale, l'accueil d'un tel projet participe à la fiscalité directe locale de la collectivité qui perçoit la contribution économique territoriale (CET). De plus, lorsque la puissance des installations est supérieure à 100 kW, les producteurs doivent s'acquitter de l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER). À ces revenus fiscaux et fonciers, perçus par la collectivité sur la durée d'exploitation de l'installation photovoltaïque (20 à 30 ans), s'ajoutent d'autres retombées, indirectes, notamment en termes d'emploi local.

Quelles sont les étapes clés d'un projet photovoltaïque ?

On distingue 4 grandes étapes dans l'installation d'un projet photovoltaïque :

- études ;
- montage et conception ;
- réalisation ;
- exploitation.

L'étape la plus intéressante pour les territoires est celle de l'exploitation, composée d'une partie d'expertise technique et financière, assurée par l'exploitant, et d'une partie maintenance nécessitant une main d'œuvre de proximité, par définition non délocalisable.

Comment fonctionne un projet participatif ou citoyen ?

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) permet la participation directe des collectivités locales dans les projets d'énergies renouvelables de leur territoire, en capital et en compte courant d'associés. Elle offre la possibilité aux sociétés par actions et aux sociétés coopératives constituées pour porter un projet de production d'EnR de proposer à certains habitants et collectivités de prendre une part de leur capital, ou de participer au financement dudit projet.