

L'énergie solaire



Photovoltaïque en site isolé



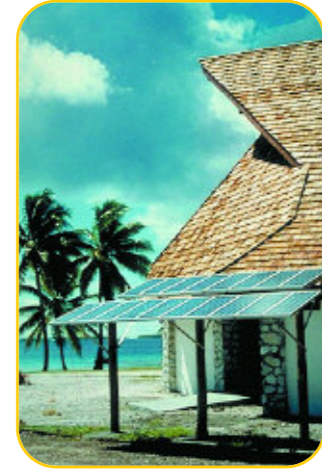
Photovoltaïque raccordé au réseau



L'énergie solaire thermique

L'énergie solaire

L'énergie solaire pour la production d'électricité le solaire photovoltaïque



Panneaux solaires photovoltaïques en Polynésie Française.

Panneaux photovoltaïques en sites isolés ou raccordés au réseau ?

La conversion de l'énergie du soleil en énergie électrique a été mise en évidence pour la première fois en 1839 par le physicien Edmond Becquerel. Depuis lors, les piles photoélectriques ("cellules photovoltaïques" ou "cellules PV") ont connu une évolution considérable. Les cellules PV sont constituées de fines couches de matériaux semi-conducteurs, généralement du silicium cristallin, qui absorbent la lumière et la convertissent en électricité.

Panneaux solaires pour les logements sociaux de l'OPAC 38 à Echirolles.



Elles ont été développées à l'origine pour les applications autonomes sans connexion aux réseaux électriques : de grands champs de modules photovoltaïques alimentent les satellites de télécommunication, des panneaux solaires apportent de l'électricité aux habitations rurales. On les trouve maintenant aussi dans des calculatrices, des montres et d'autres objets d'utilisation courante alimentés par des cellules individuelles.

Plus récemment, avec l'émergence des installations photovoltaïques connectées au réseau de distribution, le photovoltaïque a connu un développement important en tant que moyen de production d'électricité distribuée.

L'énergie solaire pour la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire, le solaire thermique

Les capteurs solaires thermiques transforment le rayonnement du soleil en chaleur. Issus de technologies en constante amélioration depuis de nombreuses années, les capteurs solaires ont aujourd'hui atteint une grande maturité technologique.

La filière solaire thermique repose sur un principe de fonctionnement particulièrement simple: exposé au soleil, un caloporteur (généralement de l'eau) est directement chauffé par le rayonnement incident, et utilisé dans le circuit domestique. Que ce soit pour la production d'eau chaude sanitaire ou pour le chauffage des locaux, c'est un procédé qui peut s'avérer intéressant pour les ensembles collectifs (hôpitaux, hôtels, maisons de retraite, logements collectifs, etc.) comme pour l'habitat individuel.



Installation d'un chauffe-eau solaire chez un particulier en Savoie.

Les chiffres et montants indiqués dans la présente brochure sont donnés à titre indicatif et sont éventuellement susceptibles d'être modifiés à tout moment. Il vous appartient de prendre contact avec les différents organismes cités pour la mise en œuvre des projets que vous envisagez.



22-30, avenue de Wagram
75382 Paris cedex 08
www.edf.fr
SA au capital de 911 085 545 euros - 552 081 317 R.C.S. Paris

L'énergie solaire



L'énergie solaire photovoltaïque est l'une des énergies de l'avenir. Elle présente aujourd'hui des coûts élevés, mais les progrès sont rapides et la recherche active.

Si les coûts actuels représentent encore plus de trois fois le coût du kWh fourni au client résidentiel en France, il a déjà diminué d'un facteur supérieur à 2 en 10 ans.

Plusieurs ruptures technologiques sont en attente d'industrialisation, comme les films minces, les cellules à colorant ou les cellules polymères.

Le Groupe EDF détient 50% de la société Teneosol. Positionnée sur les systèmes photovoltaïques et les services associés, Teneosol est l'un des leaders mondiaux de l'activité. Cet investissement confirme l'engagement d'EDF sur la filière. Une croissance rapide des marchés est observée, de l'ordre de 20% à 30% par an ; pour y répondre, une nouvelle usine de production de panneaux photovoltaïques a été mise en service à Toulouse par Teneosol en octobre 2006.

Le solaire photovoltaïque est également l'énergie de référence pour l'alimentation des sites isolés dans les pays en voie de développement. EDF exploite aujourd'hui des sociétés d'électrification rurales décentralisées en Afrique du Sud, au Mali et au Maroc. Leurs solutions énergétiques sont largement basées sur le photovoltaïque.

Le solaire thermique est une forme d'énergie très répartie dont l'usage relève d'une approche intégrée au bâtiment, indissociable d'une approche de Maîtrise de la Demande de l'Energie.

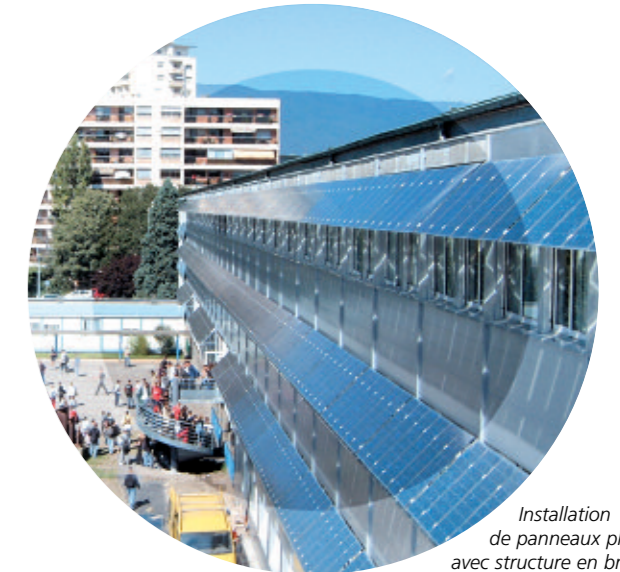
Le Groupe EDF est positionné dans le solaire thermique au travers de l'actionnariat d'EDF Energies Nouvelles dans la société GIORDANO, leader en France sur la fabrication de panneaux solaires.

Des sociétés partenaires en amorçage sont quant à elles positionnées sur l'intégration de solutions énergétiques renouvelables "chez le client", où le solaire occupe une place de choix à côté des pompes à chaleurs (EVERBAT pour les collectivités locales, ECO ALTERNATIVE pour le résidentiel et le tertiaire).

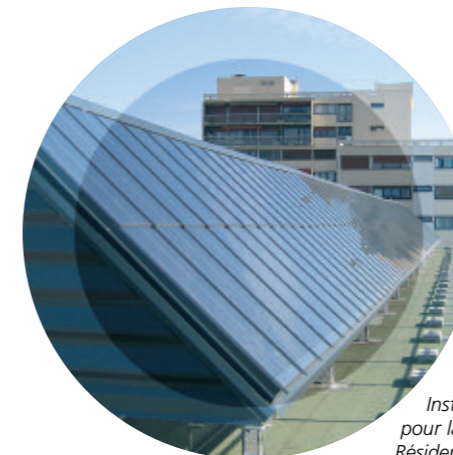
Le positionnement du Groupe EDF est effectivement soutenu par un effort de **recherche et développement** significatif. Cet effort porte autant sur la consolidation industrielle de l'existant que sur l'exploration de nouvelles pistes, comme le photovoltaïque film mince pour obtenir une rupture sur les coûts.



Installation de panneaux photovoltaïques, avec structure en façade. Tours des Minguettes à Vénissieux.



Installation de panneaux photovoltaïques, avec structure en brise-soleil. Lycée Monge à Chambéry.



Installation de capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire. Résidence Dervaux à Asnières-sur-Seine.



Installation de panneaux photovoltaïques en site isolé. Phare des Poulains à Belle-Ile-en-Mer.





Les offres de la gamme **Équilibre**

Les offres de la gamme **Équilibre** permettent de participer activement au développement des énergies renouvelables et d'acheter une électricité exclusivement produite à partir de sources d'énergies renouvelables.

kWh Équilibre

Pour tout kWh acheté dans le cadre de kWh Équilibre, EDF s'engage à mettre sur le réseau un kWh produit à partir de sources d'énergies renouvelables provenant des sites de production d'EDF.

kWh Équilibre +

Agissez encore plus pour le développement durable. Dans le cadre de kWh Équilibre +, EDF reverse également une quote-part du prix que vous payez (0,17 centimes d'euros/kWh) au financement du projet CISEL. Vous participez ainsi au développement d'une technologie nouvelle non polluante de production d'électricité à partir d'énergie solaire : le photovoltaïque.

CISEL

Une contribution au développement de l'énergie solaire

CISEL est un projet de recherche et de développement visant à la production des cellules photovoltaïques. Ce projet, mené en collaboration avec des partenaires de renom, est destiné à faire chuter les coûts de production des cellules photovoltaïques, et ainsi à favoriser le développement de la production d'électricité à partir d'énergie solaire.

Un projet concret, des partenaires de renom

Le Projet CISEL résulte d'une collaboration entre des partenaires de renom : le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris (ENSCP) et EDF.

Pour connaître l'ensemble des offres :
www.edfentreprises.fr

Votre conseiller commercial répond à vos questions sur les offres proposées par EDF Entreprises au :

0820 821 333 (0,118 € TTC/min*)

*prix indicatif pour un appel à partir d'un poste fixe au 1^{er} mars 2005.

