



## Solaire en Nord : 2005, l'année de sa création

l'association regroupe des particuliers ayant fait installer des panneaux solaires photovoltaïques dans le but de produire de l'électricité "propre" à partir de l'énergie solaire

### Buts de l'association

#### Informier :

- Des performances du PV dans la région.
- Du nombre d'installations.
- Par le biais d'un site web.
- Par des exposés et conférences.
- Par des visites de nos installations avec les Espaces-info-énergie.

#### Aider :

- Pendant les nombreuses démarches ( facturation à EDF, calcul crédit d'impôt, etc... )
- Pour bénéficier d'une responsabilité civile.

#### Agir :

- Pour le développement du PV (collectivités locales, entreprises)
- Pour la suppression des coûts exorbitants du raccordement au réseau EDF.
- Pour la simplification des démarches administratives.
- Pour le maintien des aides photovoltaïques.





## Solaire photovoltaïque : le particulier

### Installation de 3 kWc

Surface de 23,3 m<sup>2</sup>, produisant en moyenne 2760 kWh/an. Le calcul de la production a été volontairement estimé à 920 kWh en moyenne pour 1 kWc (variable selon l'orientation et l'inclinaison du toit).

Prix TTC constaté fin 2008\*: environ 23 200 €

Après déduction du crédit d'impôt et une subvention par la Région.,  
une installation coûte : 12 200€

Retour sur investissement : 8 ans à 0,57 €



\* La stagnation des marchés Allemand et Espagnol aurait contribué à. Une baisse des prix d'environ 12% depuis 6 mois.





# Solaire photovoltaïque : maîtrise de l'énergie

## Sobriété par la chasse au gaspi

### Utilisation de multiprises avec interrupteur pour éteindre les veilles

En divisant la puissance de votre appareil électrique par 2 vous obtenez son coût par an

- Poste informatique : 30 W
- Coin télé : 40 W
- TNT ou WII : 12 W

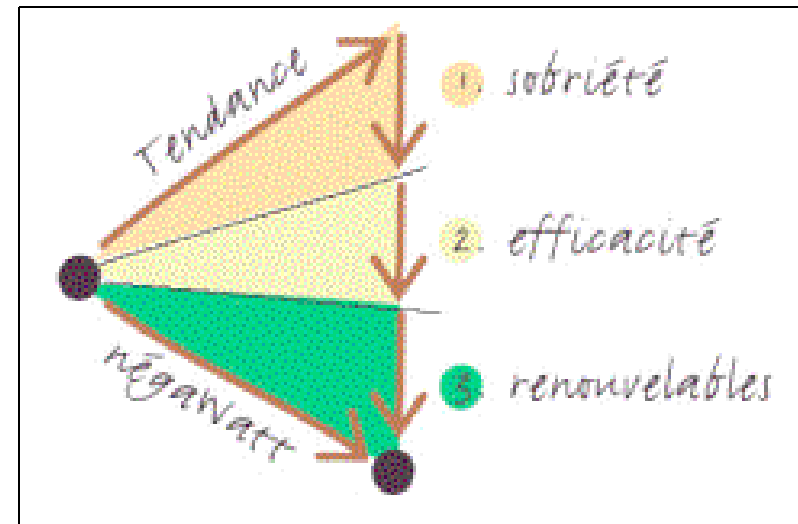
Soit pour 100W une économie de 50 € (657 kWh)

Aucune indication sur de nombreux emballages pourtant certains appareils sont beaucoup moins énergivores.

## Achat d'équipements plus performants

Quelques exemples d'économies réalisées :

- Réfrigérateur- congélateur : 500 kWh/an
- Circulateur chauffage central : 280 kWh / an
- ampoules faible consommation : consommation divisée par 5



## Quelques efforts sans se priver de confort

Avec des actions comme Défi pour la Terre de Nicolas Hulot, des articles dans leur revue, les enfants ont facilement compris, l'importance de leur comportement pour préserver la planète.



# Solaire photovoltaïque : le principe

## Définition de la puissance crête (kWc)

Puissance électrique maximum que peut fournir une cellule dans les conditions standards : à 25°C et sous une puissance lumineuse de 1000 W/m<sup>2</sup>.

Le rendement d'un capteur solaire diminue quand la température augmente. Conséquence : malgré 25 % d'ensoleillement en moins par rapport à Lyon, le capteur situé à Lille est plus performant au printemps et en été; la tendance s'inverse en automne et en hiver.

### Comment ça marche

Les installations produisent de l'énergie électrique à partir de la source gratuite qu'est le soleil. Elles sont absolument passives et ne nécessitent aucune surveillance particulière. Elles s'inscrivent dans la mise en place du développement durable.

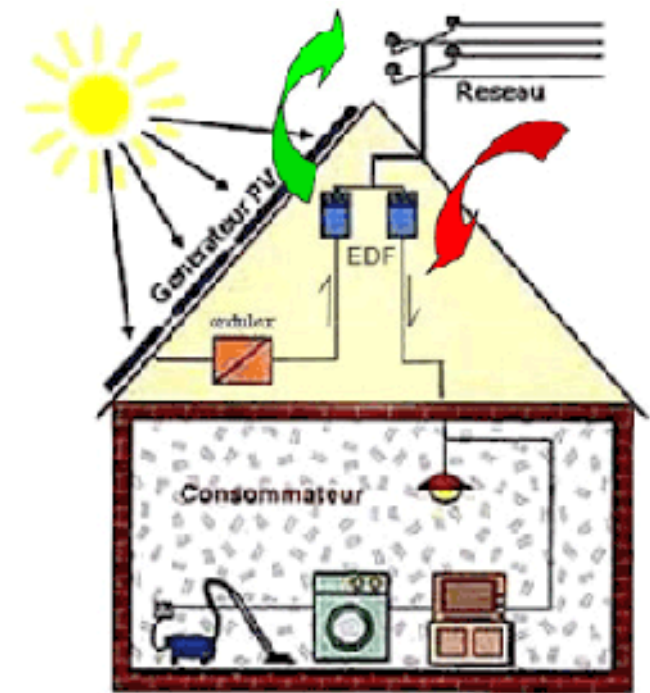
≈ Les cellules photovoltaïques des panneaux placés sur le toit captent la lumière du soleil et produisent de l'énergie électrique.

≈ L'onduleur transforme le courant continu produit en courant alternatif

≈ L'électricité produite est vendue (partiellement ou en totalité) mais consommée par le producteur lui-même ou les utilisateurs les plus proches.

≈ Les consommations restent comptabilisées comme auparavant (compteur EDF).

≈ Les performances sont garanties par les constructeurs: au moins 80% de la puissance initiale après 25 ans de fonctionnement.





# Solaire photovoltaïque : technologies

## Les cellules monocristallines



Photopiles de la première génération, elles sont élaborées à partir d'un bloc de silicium cristallisé en un seul cristal. Les cellules sont rondes ou presque carrées et, vues de près, elles ont une couleur uniforme. Elles ont un rendement de **13 à 17%**, mais la méthode de production est laborieuse.  
**Novembre 2008**, 12 panneaux marque SHARP de puissance 180 Wc, onduleur Solarmax 2000S. **2160 Wc**

## Les cellules polycristallines

Elles sont élaborées à partir d'un bloc de silicium cristallisé en forme de cristaux multiples. Vues de près, on peut voir les orientations différentes des cristaux (tonalités différentes). Elles ont un rendement de **12 à 14%**, mais leur coût de production est moins élevé que les cellules mono-cristallines.

**Octobre 2004**, 18 panneaux marque CONERGY, puissance 165 Wc, onduleur Fronius IG 30. **2970 Wc**

**Novembre 2008**, 9 panneaux marque CONERGY de puissance 180 Wc, onduleur Solarmax 2000S. **1620 Wc**



## Les modules photovoltaïques amorphes



ont un coût de production bien plus bas, avec un rendement de 5 à 8% actuellement. Cette technologie permet d'utiliser des couches très minces de silicium qui sont appliquées sur du verre, du plastique souple ou du métal, par un procédé de vaporisation sous vide.

D'autres technologies à couches minces, comme le CIS (cuivre-indium-sélénium) ou CdTe (tellure de cadmium) permettent le captage de différentes fréquences du spectre lumineux et ainsi augmenter le rendement jusqu'à 12%.

Photo sur le site de Free Energy Europe à Lens : façade solaire : 50 m<sup>2</sup> · Puissance installée : 1728 Watts crête - Type de modules : FEE A13P au silicium amorphe Fabriquant depuis 1986



# Solaire photovoltaïque : comparatif national

## Ensoleillement

Dans le Nord, nous avons presque le même ensoleillement que dans les 2/3 du pays

Paris +12%

Lyon +23%

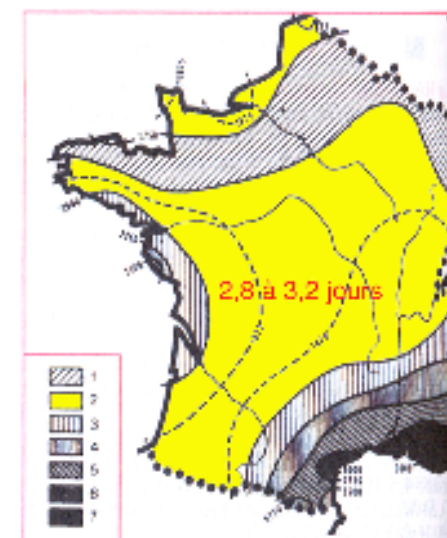
Apt +80% mais... Mais seulement 30% d'électricité en plus à Apt

Le rendement des capteurs diminuant avec la chaleur

## Comparatif production

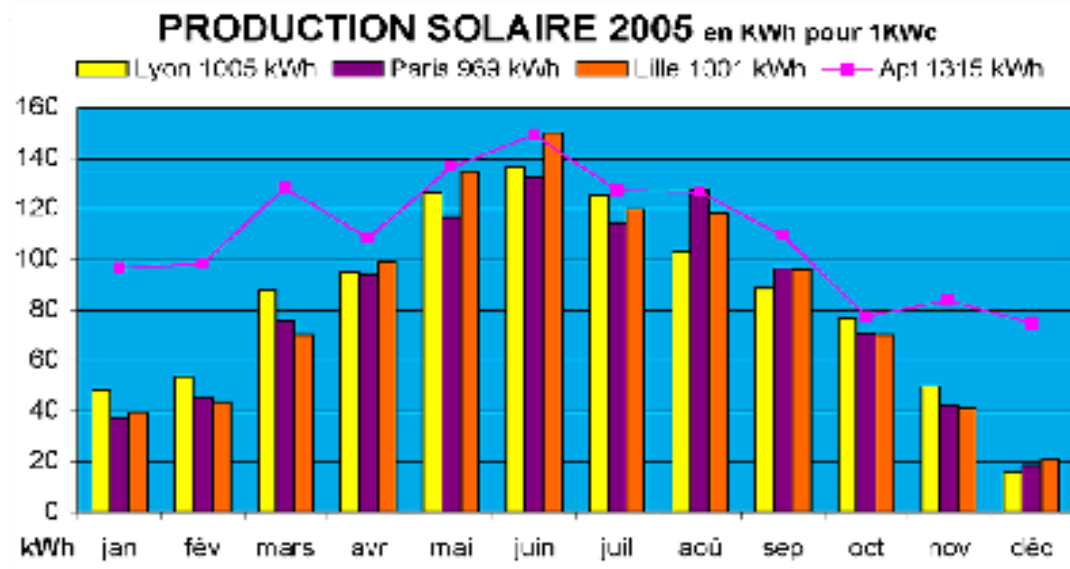
Lyon 1005 kWh Paris 969 kWh Lille 1001 kWh

## Données météo France



**Durée moyenne d'insolation**  
nombre de jours par semaine

(1) < 2,8 jrs (2) 2,8 à 3,2 jours (3) 3,2 à 3,6 jours  
(4) 3,6 à 4 jours (5) 4 à 4,4 jours  
(6) 4,4 à 4,8 jours (7) > 4,8 jours





# Solaire photovoltaïque : cycle de vie

## Fabrication

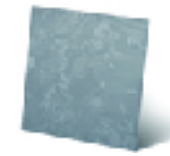
L'essentiel du coût énergétique de la cellule se trouve dans la fabrication du substrat (wafer) dont le coût commercial représente 60% du prix de la cellule. Par comparaison, l'étape qui transforme le substrat en cellule n'a qu'un coût limité en matière (essentiellement des produits de décapage, puis des dopants en quantité infinitésimale).

Production annuelle [kWh/kWc] 984

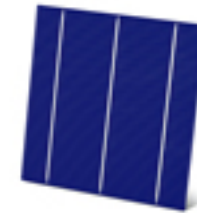
Temps de retour énergétique [ans] 2,57

Extrait de l'étude réalisée par Hespul avec le soutien financier de l'ADEME

Wafer



Cellule



La cellule fonctionne sans pièce en mouvement ni réaction chimique pendant toute sa durée de vie.

## Recyclage

L'entreprise Solar World AG ([www.solarworld.de](http://www.solarworld.de)) propose de recycler les modules PV fabriqués par AEG-Telefunken en 1983. Les panneaux seront d'abord fondus afin de séparer les composants. Ensuite, les cellules en silicium seront soumises à un procédé de purification qui va permettre leur réutilisation dans des nouveaux modules PV. <http://www.outilssolaires.com/pv/prin-bilan.htm>

## Nouvelle technologie : Emix

Principe de la fusion. Le principe du procédé de cristallisation exploité par Emix est le tirage continu de silicium à partir d'un creuset froid électromagnétique. Ce procédé permet d'élaborer en continu des lingots de silicium de structure polycristalline.

Le procédé Emix se distingue fortement des procédés conventionnels (discontinus), à la fois par son caractère continu, unique au monde, par sa forte productivité (jusqu'à 20 fois plus importante), par une exploitation aisée et très automatisée.

Ce procédé innovant améliore la qualité, augmente la productivité, réduit les coûts de fabrication et change radicalement l'économie de production de blocs de silicium. <http://www.emix.fr/technologie.htm>

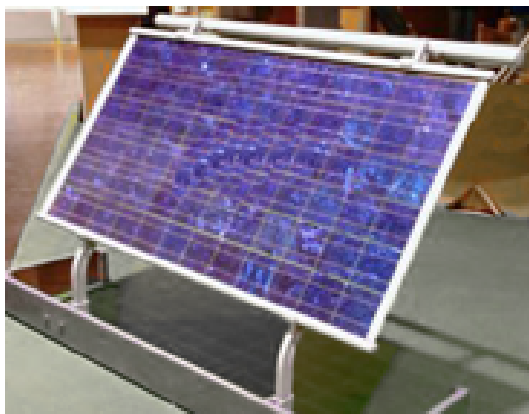
UTILISATIONS de la poudre de silicium: en % de la consommation mondiale en 1993. Alliages d'aluminium (jantes automobiles, des culasses et des pistons) : 64 % Électronique et photovoltaïque : 4 % , Fabrication de silicones : 32 % <http://www.sfc.fr/Donnees/mine/si/textsi.htm>





## Solaire photovoltaïque : innovation

### Salon ENVIRONORD Lille Grand Palais 2008



la société ENR Systems, spécialiste du solaire photovoltaïque, a été lauréate du prix de l'éco-innovation décerné par le CD2E, création et développement d'éco-entreprise.

ENR Systems  
29 rue des Marlières  
ZI des Marlières  
59710 Avelin  
tél:+33 320 903 193  
Email: [laurent.doise@enr-systems.com](mailto:laurent.doise@enr-systems.com)  
Web: [www.enr-systems.com](http://www.enr-systems.com)  
Garde-corps photovoltaïque, Sunguard.

### 2009

cette année l'entreprise présentera un lampadaire solaire autonome d'un design étonnant.

Selon Laurent Doise « ce lampadaire intègre un panneau solaire invisible composé d'un dispositif d'éclairage de 24 leds, et sa puissance d'éclairage au sol est de 12/15 lux. Ce salon est un très bon salon pour présenter ce genre de produit car il intéresse fortement les collectivités locales. Environord c'est aussi la possibilité de nouer des partenariats avec des industriels.

Cette jeune société présentera également en avant-première son nouveau concept de façade . Environnementale. Développé avec l'aide de Solusun, bureau d'étude spécialisé dans l'intégration solaire, ce concept, encore en l'état de prototype, associe production solaire photovoltaïque et végétalisation des façades.





## Solaire photovoltaïque : stockage ?

### Travaux ENSAM

Mr Degobert, professeur à l'ENSAM effectue des travaux sur la complémentarité du PV avec une microturbine au gaz dans le but d'obtenir une production régulière d'électricité. Un stockage de l'électricité dans des supercondensateurs permet un relais avant le démarrage de la production de la microturbine.

Au salon Environord (Lille Grand Palais les 10 et 11 juin 2009). Présentation par Mr Degobert de la plateforme Energies réparties Arts et Métiers ParisTech du pôle MEDEE ainsi que des travaux de recherche sur le stockage dans le contexte de l'intégration des énergies renouvelables dans les réseaux. Atelier 2 : Stockage des énergies renouvelables - Jeudi 11 juin 2009, 9h30-12h (137 inscrits à ce jour)

### Stockage d'air comprimé

Il existe en Allemagne, fonctionnant depuis plus de 20 ans, un immense stockage d'air comprimé dans deux cavités salines, alimenté en heures creuses. Quand un pic de demande survient, cet air comprimé est directement injecté dans la chambre de combustion d'une turbine à gaz de 300 MW, dont le rendement est multiplié par 3 par rapport à une turbine avec compresseur.

On peut imaginer un système à grande échelle exploitant des sources renouvelables sans stockage direct (éolien, hydraulique au fil de l'eau, photovoltaïque). Les surproductions d'électricité serviraient à stocker de l'air comprimé qui serait utilisé en pointe pour alimenter des turbines associés à des unités de biogaz.





## Solaire photovoltaïque : Urgence...

### Le changement climatique s'accélère...

extrait d'une lettre d'information d'un site allemand. Source:

[http://www.sonnenseite.com/Umwelt\\_Der+Klimawandel+beschleunigt+sich.16,a12799.html](http://www.sonnenseite.com/Umwelt_Der+Klimawandel+beschleunigt+sich.16,a12799.html)

Les climatologues réunis récemment à Vienne nous apprennent que ce changement nous menacera nettement plus vite que l'envisageaient les experts considérés comme des pessimistes il n'y a pas si longtemps... **Il y a 3 ans**, les experts de l'ONU pensaient que le pôle nord serait libéré des glaces en **2080**. **Il y a deux ans**, ces mêmes experts envisageaient cette événement pour **2030** et, à présent, ils s'attendent à ce que la banquise soit complètement **fondue dès 2015**...

La fonte du permafrost pourrait libérer des milliards de tonnes de méthane. Ce gaz a des conséquences sur le climat 23 fois plus graves que le CO<sub>2</sub>, considéré jusqu'à présent comme le principal responsable de l'effet de serre...

Le jeune président des Maldives a demandé un droit à l'exil en Inde et au Sri Lanka pour 400 000 insulaires...

**L'ONU prévoit que nous aurons 200 millions de réfugiés climatiques sur la planète d'ici 2020...**

La chancelière allemande Angela Merkel a déclaré : « le changement climatique est une question de survie pour l'humanité ».

La crise économique actuelle est le problème de quelques années. Nos petits-enfants ne nous demanderont pas si la croissance économique a augmenté ou diminué de quelques pour cent en 2009. **Ils voudront savoir ce que nous avons fait pour lutter contre le changement climatique.**





## Solaire photovoltaïque : les émissions de CO<sub>2</sub>

Chauffage électrique (500 à 600g/kWh), au gaz (195 g/kWh) ou au fioul (310g).

Source ADEME et RTE

LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub> DE LA FILIÈRE NUCLÉAIRE NE SONT PAS NÉGLIGEABLES Le nucléaire contrairement au charbon ou au gaz n'émet pas de CO<sub>2</sub> lors du fonctionnement de la centrale. Mais il requiert des compléments de production responsables de rejets de CO<sub>2</sub> (centrales thermiques classiques lors des pics de demande d'électricité et des arrêts de réacteurs).

L'Agence de la maîtrise de l'énergie et de l'environnement et RTE ont ainsi montré que le contenu en CO<sub>2</sub> du kWh fourni au chauffage électrique des logements en France se situe en réalité dans une fourchette de 500 à 600 grammes. Le chauffage électrique en France est donc bien plus émetteur qu'un chauffage au gaz (195 g/kWh) ou au fioul (310g).



### Quelle sera l'énergie de demain ?

Le nucléaire sert à faire de l'électricité : il ne représente que 2,5 % de la consommation finale d'énergie dans le monde. Les besoins en électricité couverts par le nucléaire ne concernent pas la plupart des secteurs très émetteurs de CO<sub>2</sub> notamment les usages du pétrole (transports, industries, etc.) ou des pratiques comme la déforestation. Au CO<sub>2</sub>, il faut ajouter les autres gaz à effet de serre (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, fluorés) dont les rejets proviennent de secteurs d'activités pour lesquels le nucléaire n'est pas approprié (agriculture, composants électroniques, chaîne du froid, etc.). Au total, ce sont 75 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre pour lesquelles le nucléaire est et restera hors sujet.

### Système de production d'électricité 100% renouvelable ?

Démonstration de la faisabilité technique par l'expérience allemande Kombikraftwerk. Ce système pilote innovant, montre que les énergies renouvelables fournissent assez d'électricité, qu'elles sont réglables à tout moment, peuvent fonctionner en association et se compensent l'une l'autre via le réseau. <http://resosol.org/Gazette/2007/241242p27.html>





## Solaire photovoltaïque : une solution

### Purification de l'eau en Inde

Une famille indienne sur deux s'éclaire toujours à la chandelle ; sans électricité, les habitants ne peuvent filtrer électriquement leur eau polluée. Un purificateur d'eau fonctionnant à l'énergie solaire vient d'être installé dans un village du fin fond du Punjab indien. Si l'expérience est un succès, la technologie inédite risque d'intéresser quelques-uns des 1.2 milliard de citoyens du monde privés d'eau potable.



**2 milliards de personnes n'ont pas l'électricité**

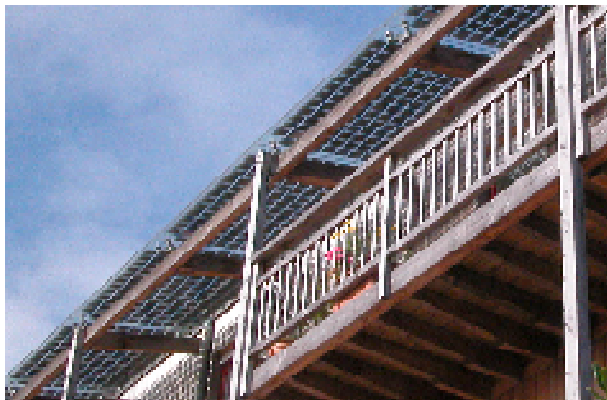
Acheter des panneaux dans les pays du nord fait baisser le prix pour les personnes des pays du sud



# Solaire photovoltaïque : l'intégration architecturale

## Des produits nouveaux

Différents types de tuiles ou d'ardoises photovoltaïques permettent une intégration plus aisée aux toits traditionnels. Des modules semi-transparents peuvent s'associer aux vitrages. Enfin, l'utilisation de modules PV comme auvent ou brise-soleil peut créer des éléments d'une architecture énergiquement évoluée.



Ces équipements doivent appartenir à la liste exhaustive suivante :

- toitures, ardoises ou tuiles conçues industriellement avec ou sans supports,
- brise-soleil,
- allèges,
- verrière sans protection arrière,
- garde-corps de fenêtre, de balcon ou de terrasse,
- bardages, mur rideau,
- membranes d'étanchéité.

## Un élément architectural nouveau

Au même titre que les panneaux en verre ou en bois composite, les panneaux photovoltaïques avec leur diversité de matières et leur aspect graphique peuvent mettre en valeur les qualités architecturales de certains immeubles. Ils sont déjà utilisés dans l'architecture contemporaine.





## Solaire photovoltaïque : les premiers grands projets

### Ecole Jean Mineur, Mairie de Valenciennes, 30 kWc, 250 m<sup>2</sup>

La ville de Valenciennes a souhaité que l'on aille le plus loin possible dans la démarche HQE®. La HQE®, c'est le respect de l'environnement (utilisation rationnelle des ressources et réduction des nuisances produites) mais également prise en compte optimale du bien-être et de la qualité de vie des personnes.



### Lycée Saint-Louis, Armentières 15 kWc

Etant bien conscient que l'avenir se construit aujourd'hui, et compte tenu que le besoin en énergie électrique ne cesse d'augmenter, nous avons opté pour cette énergie.

Ce système nous permet d'avoir une démarche environnementale et d'allier une démarche pédagogique pour nos sections électrotechniques.



## Solaire photovoltaïque : Bailleurs sociaux et communes

### Maisons & Cités est le plus important bailleur de la Région Nord/Pas-de-Calais.

- Maisons & Cités a engagé des projets de développement durable à hauteur de 1.600 000 euros
- Surface en m<sup>2</sup> de panneaux solaires prochainement mis en place: Sin-le-Noble (888 m<sup>2</sup>), Guesnain (environ 1100 m<sup>2</sup>), Barlin (46 m<sup>2</sup>), Hersin-Coupigny (47 m<sup>2</sup>), Noeux-les-Mines (22 m<sup>2</sup>), Liévin (18 m<sup>2</sup>). En tout, ce ne sont pas moins de 2 103 m<sup>2</sup> de couverture photovoltaïque ou thermique.
- Une contribution à la protection de l'environnement, évaluée à 126 tonnes de CO<sub>2</sub> évitée chaque année
- 1 062 panneaux photovoltaïques prochainement installés
- Production totale de 257 kWc soit environ 230 000 kWh d'électricité d'origine renouvelable.

### Le développement des énergies renouvelables

Dans le neuf

Sin-le-Noble
• toiture synergique : photovoltaïque + thermique
• 330 panneaux solaires couvriront la totalité de la toiture Sud, soit 888 m <sup>2</sup>
• besoins d'eau chaude sanitaire couverts de 50 à 60 %
• émission de CO <sub>2</sub> , évitée : 46,75 tonnes par an



### Communauté Urbaine de Dunkerque, Habitat 62/59 Picardie S.A



La Communauté urbaine a rédigé un « référentiel HQE » qui vise à ce que les logements consomment le moins d'énergie possible, et qui, de ce fait, réduit les charges locatives d'environ 30%. Il indique également les performances à atteindre en matière de consommation d'eau, de traitement acoustique, ainsi qu'une meilleure gestion des déchets.

Pour encourager une telle démarche architecturale, la Communauté urbaine soutient les bailleurs jusqu'à 4 000 € par logement.

La résidence Hélianthème à Zuydcoote est la première à avoir été construite sur le modèle HQE. Solaire Thermique et photovoltaïque.



## Solaire photovoltaïque : bâtiment industriel

### Projet Regain à Douvrin



Wattsol a été sélectionné, via un appel d'offres, pour le lot solaire photovoltaïque du projet Regain à Douvrin.

Le bâtiment Regain sera le 1<sup>er</sup> bâtiment industriel à énergie positive au Nord de Paris.

Les travaux de Gros oeuvre ont débuté début Mai, l'installation photovoltaïque sera réalisée en Septembre 2009.

Il s'agira de 63410wc, avec des modules Sharp polycristallins, et de 3 onduleurs centralisés Solarmax.

[www.wattsol.com](http://www.wattsol.com)

03.20.042 787





# Solaire photovoltaïque : les écoquartiers

## Grande Synthe

En juin 2008, la Ville de Grande-Synthe fait l'acquisition d'un prototype d'habitat à très haute performance énergétique.

RuralZED est l'un des derniers concepts créés par ZEDfactory. Facile de construction, ce pavillon d'exposition et de promotion de l'architecture durable s'implante pour la première fois sur le territoire français, à Grande-Synthe.

Le terrain du Basroch accueillera un écoquartier de 400 logements.

Cette écomaison, construite en entrée de ville, fait figure de laboratoire pour le futur écoquartier et illustre la politique volontariste de Grande-Synthe en faveur du développement durable. Combinant divers procédés pour réduire la facture énergétique, elle est ouverte à la visite afin de sensibiliser les habitants à ce nouveau type d'habitat.



## Région

De nombreux projets d'écoquartiers sont à l'étude intégrant du photovoltaïque.





## Solaire photovoltaïque : centrale solaire mine 11/19

### Novembre 2009

La ville de Loos-en-Gohelle (Pas-de-Calais) et le cd2e (organisme ayant pour mission la création et le développement des éco-entreprises) se sont regroupés en association. Ensemble, ils portent le projet d'une centrale solaire destinée à tester une quinzaine de technologies photovoltaïques avec des panneaux fixes et orientables couplés à différentes solutions de stockage. Implantée sur l'ancien carreau de mine 11/19 de Loos-en-Gohelle, cette centrale sera mise en route en novembre 2009. L'association baptisée « Technologies solaires pour tous » prendra la maîtrise d'ouvrage du chantier et en a confié l'assistance au bureau d'études Transénergie

« La première tranche, d'une puissance de 90 kWc, nécessite l'investissement de 800 000 euros. Dans une seconde phase, d'ici à fin 2011, la centrale devrait atteindre les 150 kWc, avec 800 000 euros d'investissement supplémentaires. Sur ce site seront testés les performances dans le temps des différentes technologies de panneaux photovoltaïques dans des conditions de fonctionnement réelles. A terme, ce centre d'essai pourrait devenir un Centre Régional Innovation Transfert Technologie (CRITT) spécifique aux technologies liées à l'énergie solaire.





## Solaire photovoltaïque : objectif du Grenelle

### Prospective nationale de développement du solaire photovoltaïque 2009 - 2020

**2008** : 105 MWc supplémentaires installés en 2008, soit une croissance de + 200 % par rapport à 2007. Le parc total cumulé atteint 175 MWc, produisant environ 180 GWh d'électricité par an.

#### Objectif pour 2020

Si l'objectif "officiel" du Grenelle de l'Environnement est de cumuler 5400 MW avec un marché de l'ordre d'1 GWc par an à cette échéance, l'étude conduite par Enerplan sur la pénétration du photovoltaïque pour un bâtiment efficace, évalue le marché à plus de 2 GWc/an en 2020. Cela représenterait un parc de 13 500 MW produisant 14 100 GWh d'électricité par an, soit 3 % de la consommation nationale

### Les chiffres du Grenelle pour notre région :

**2002** 1 installation de 11,4 kWc

**2004** 14 installations

**2006** 78 installations

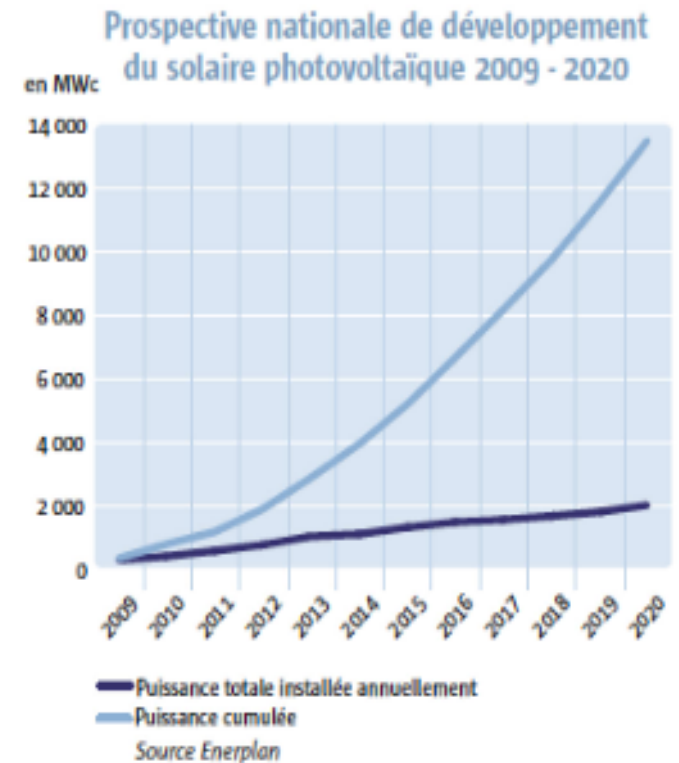
**2008** 895 \*installations pour un total cumulé en fin d'année de 1 197 soit 3 048 kWc

\*Estimation en matière de primes et chèques solaires accordées par la Région, certaines seront réalisées en 2009.

**2012** 22 000 installations de 3 kWc dans la région

**Soit une croissance de 250% par an**

L'objectif national étant de 1 GWc, il est de 63 800 kWc pour une région de 4,048 millions d'habitants.

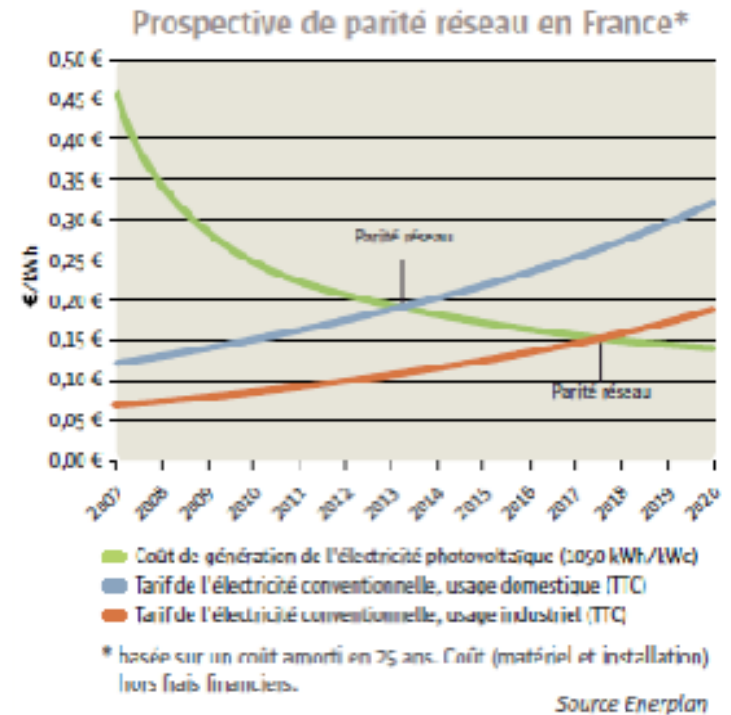




# Solaire photovoltaïque : une croissance de 200%

## Prospective de parité réseau en France\*

\* basée sur un coût amorti en 25 ans. Coût (matériel et installation) hors frais financiers. Le solaire photovoltaïque connaît ces dernières années un fort développement, avec une croissance supérieure à 200 % répétée en 2007-2008. Il constitue un moyen de **production d'électricité efficace et non émetteur de CO<sub>2</sub>**. Le succès de cette technologie se trouve également dans ses multiples possibilités d'implantations, dans le développement industriel et les emplois qu'elle génère. Enfin, elle implique la **sécurisation** réseau électrique, notamment par la production au plus près de la consommation en milieu urbain, ainsi que pour l'électrification rurale. La "parité réseau" du photovoltaïque correspond au moment où la génération l'électricité **photovoltaïque sera moins chère que le prix de vente de l'électricité classique** (voir ci-contre). En France, cette situation serait globalement atteinte entre 2014 et 2019 en fonction des types de consommateurs et grâce au développement de centrales photovoltaïques grande puissance. Ainsi, **le photovoltaïque est un des éléments de réponse technique et stratégique, pour accéder aux labels "Bâtiment Basse Consommation" (BBC, consommation inférieure à 50 kWh/m<sup>2</sup>/an) 2012 et "Bâtiment à Energie Positive" (BEPOS) d'ici 2020.**



et  
du  
de  
de  
dès



# Solaire photovoltaïque : les revendications

## Création d'un statut de Producteur - consommateur

Avec pour principales revendications :

- La **simplification des démarches administratives**.
- Les mesures incitatives pour le développement du photovoltaïque sont étendues, jusqu'à 10 kWc, à tous les producteurs-consommateurs. La **TVA réduite est applicable à tous**, y compris pour les constructions neuves et celles qui ont moins de deux ans.

## Conséquence de la limitation de la puissance crête à 3kWc

- Sur l'imposition, elle entraîne un **traitement fiscal inégal** entre les Français. En effet, le montant perçu par l'achat de l'électricité par EDF pour une installation de 3kWc est différent suivant les régions : il est de 2145 € dans le sud et de 1485 € dans le nord (avec une base de calcul de 0,55€ le kWh et une production à Nice de 1300 kWh et de 900 kWh à Bergues)
- Sur la TVA, nous remarquons une inégalité supplémentaire : pour une somme de 2145 € **dans le nord**, un particulier devra installer 4,11 kWc et sera **pénalisé par une TVA à 19,6%**
- Depuis l'annonce par la DGI de cette limitation, nous constatons une **baisse de 20%** de la puissance des installations réalisées chez des particuliers dans notre Région. Ce déficit de croissance ne peut que nuire à l'objectif du Grenelle
- Contraignant pour l'optimisation de l'intégration architecturale sur certaines toitures.

## Raccordement au réseau

Coût exorbitant pour certaines prestations jusqu'à **1 297.41 €**, chez nos voisins Belge le raccordement est gratuit.





# Solaire photovoltaïque : création d'une SCIC en 2009...

## Objectifs

Seule une société coopérative d'intérêt collectif (SCIC) peut permettre l'implication conjointe des citoyens et des élus

- Financement d'installations supérieures à 15 kWc (120 m<sup>2</sup>) par les collectivités locales, des groupes privés et des particuliers
- Pour les différents partenaires, montrer leur engagement pour la réduction des GES

## Rôle de la SCIC

Accompagner une démarche volontaire de production d'électricité dans un premier temps et d'incitation à la sobriété dans un deuxième temps auprès des collectivités locales, entreprises, associations.

- Choix des sites de production
- Montage de projet d'un point de vue technique, économique et administratif.
- Recherche de partenariat

## Outils mis à sa disposition

- Utiliser les compétences des partenaires pour atteindre ces objectifs (service développement durable, service technique et communication).

L'organisation de réunions par les communes et entreprises (Comité d'entreprises). Prise en charge de la logistique et de la communication.

- Impliquer les citoyens "partenaires" dans des actions de communication (conférences)
- Réseau de citoyens déjà impliqués dans cette démarche, Solaire en Nord

Communication de l'association sur son site internet et participation à titre privé de certains adhérents.

## Rénumération

Avantages fiscaux immédiat pour les actionnaires en cas de placement bloqué pour une durée de 5 ans

- Réduction de l'impôt sur le revenu de 25% du montant souscrit, soit 5% par an net d'impôt
- Pour l'ISF, l'avantage est de 75%, soit 15% par an net d'impôt

La SCIC décidera de verser, ou NON, des dividendes. Théoriquement, un placement financier au sein d'une SCIC qui fait des résultats peut être plus rémunérateur qu'un Livret A.