

# « solaire, architecture et patrimoine »

Direction de l'architecture et du patrimoine  
Journée d'étude du 27 janvier 2009



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la culture  
et de la communication  
Direction de l'architecture  
et du patrimoine  
« architecture et patrimoine »



<b>Programme de la journée</b>	<b>3</b>
<b><u>Documents d'information</u></b>	
<b>Webographie</b>	<b>5</b>
<b>Définitions</b>	<b>6</b>
<b>Technologie</b>	<b>8</b>
<b>Réglementation</b>	<b>9</b>
<b>Données chiffrées</b>	<b>20</b>
<b><u>Panorama de presse</u></b>	
<b>Politique environnementale</b>	<b>30</b>
<b>Economie de l'énergie photovoltaïque</b>	<b>40</b>
<b>Les centrales photovoltaïques</b>	<b>59</b>
<b>Exemples de réalisations</b>	<b>70</b>

## Programme de la journée du 27 janvier 2009

### « solaire, architecture et patrimoine »

Lieu : Salle Molière, DAPA, 182 rue Saint-Honoré, 75033 Paris cedex 01

#### **Matin**

- 10h Introduction de la journée par **Michel CLEMENT**, Directeur de l'architecture et du patrimoine.
- 10h 15 Etude paysagère à Moustiers-Sainte-Marie, Alpes de Haute-Provence, pour l'élaboration d'un cahier des charges pour l'intégration de capteurs solaire en toiture. **Etienne BERGDOLT**, architecte des bâtiments de France, chef du SDAP 04.
- 11h Présentation d'une réalisation : un groupe scolaire « zéro énergie » à Limeil-Brevannes. Projet, contexte urbain, solution solaire. **Serge et Lipa GOLDSTEIN**, architectes.
- 11h45 Equipements solaire et espaces protégés : le solaire en ZPPAUP, quelles pratiques ?. **Serge BRENTROP**, architecte des bâtiments de France, chef du SDAP 68.
- 12h30 L'expérience de la région Rhône Alpes : expérimentations et multipartenariats (SDAP, DRAC, CAUE, EIE (Espace Info Energie), ADEME...). **Yves BELMONT**, conseiller pour l'architecture en Rhône Alpes.

13h15-14h30, déjeuner libre.

#### **Après-midi**

- 14h30 Stratégie et attente des installateurs de la filière solaire. **Valérie LAPLAGNE**, coordinatrice de missions, Enerplan.
- 15h15 Matériaux, installations et innovation. **Marc JEDLICZKA**, Directeur Général Hespul.
- 16h L'expérience du Parc Naturel régional du Verdon : concilier des exigences environnementales et patrimoniales, éléments de doctrine, expérimentations et cadrage en terme d'urbanisme pour une entrée territoriale exigeante. urbaniste du PNR.

17h, fin de la journée

Cette journée d'échanges a été préparée conjointement par la sous-direction de l'architecture et du cadre de vie et la sous-direction des monuments historiques et des espaces protégés de la Direction de l'architecture et du patrimoine.

Des documents d'information sur le sujet sont disponibles à cette adresse :

<http://www.culture.gouv.fr/>

Rubrique : dossiers thématiques > Architecture

Dossier réalisé par Béatrice Berchon, responsable du centre de documentation de la DAPA.

Un compte rendu de la journée sera disponible sur le site du Ministère de la culture et de la communication.

### Documents de références

**50 mesures pour un développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale – 17 novembre 2008 -**

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id\\_article=3900](http://www.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=3900)

**Critères d'éligibilité des équipements de production d'électricité photovoltaïque pour le bénéfice de la prime d'intégration au bâti (DGEMP) - Version du 17 avril 2007 -**

<http://www.drire.gouv.fr/alsace/energie/telechargement/guide-integration%20bati.pdf>

### Sites

**Ministère de l'écologie, l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire**

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

**Grenelle environnement**

<http://www.legrenelle-environnement.fr/>

**Direction générale de l'énergie et du climat (DGME)**

<http://www.industrie.gouv.fr/energie/sommaire.htm>

**Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)**

<http://www2.ademe.fr/>

>[Bâtiment](#)

**Institut national de l'énergie solaire (INES)**

<http://www.ines-solaire.com/>

**Agence européenne de l'environnement (EEA)**

<http://www.eea.europa.eu/>

**Syndicat des énergies renouvelables (ENR)**

<http://www.enr.fr/>

**Fondation de recherche "Bâtiment-Energie"**

<http://www.batiment-energie.org/>

**Base de données française sur les caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction. (INIES)**

<http://www.inies.fr/>



### **Le solaire photovoltaïque**

Le solaire photovoltaïque est une forme de production d'électricité renouvelable reposant sur la transformation directe du rayonnement solaire.

### **Les avantages**

Le photovoltaïque est parfaitement complémentaire aux efforts de maîtrise des consommations d'énergie dans des bâtiments de plus en plus intelligents. L'installation d'un "toit photovoltaïque" réduit le besoin de produire à distance une électricité à partir de sources polluantes, fossiles, fissiles ou nucléaire. Ce système permet également d'économiser les pertes en lignes (transport...) qui s'élèvent à près de 10 % en France, hyper-centralisation oblige. Mais il peut aussi remplir, notamment dans les bâtiments neufs, d'autres fonctions plus classiques dès lors qu'il est intégré ou qu'il remplace des matériaux conventionnels en couverture (tuiles, ardoises, verrières, ...), en brise-soleil, en façade opaque ou semi-transparente.

C'est ainsi que le photovoltaïque occupe une place de choix parmi les nombreuses techniques disponibles dans le cadre d'une conception écologique du bâtiment.

### **Le principe de fonctionnement**

L'"effet photovoltaïque" est un phénomène physique propre à certains matériaux comme le silicium, l'un des principaux composants du sable. Lorsque les photons qui forment le flux lumineux heurtent une surface mince de ces matériaux, l'agitation des électrons qui s'ensuit crée un courant électrique que l'on peut recueillir grâce à des fils métalliques très fins.

*Source : Comité de liaisons Energies renouvelables (Modif.: 13/10/2006)*

### **Energie primaire**

L'énergie primaire est l'ensemble des produits énergétiques non transformés, exploités directement ou importés. Ce sont principalement le pétrole brut, les schistes bitumineux, le [gaz](#) naturel, les combustibles minéraux solides, la biomasse, le rayonnement solaire, l'énergie hydraulique, l'énergie du vent, la géothermie et l'énergie tirée de la fission de l'uranium.

### **Consommation totale d'énergie primaire**

La consommation d'énergie primaire est égale à l'ensemble des consommations d'énergie de l'économie sous forme primaire (c'est-à-dire non transformée après extraction), et marginalement sous forme de dérivés non énergétiques (goudrons, bitume, lubrifiants...).

### **Energies renouvelables**

Les énergies renouvelables incluent l'énergie d'origine solaire, éolienne, hydraulique, géothermique, ainsi que le bois de chauffage, les résidus de récolte, les biogaz, les biocarburants, les déchets urbains ou industriels et les pompes à chaleur.

### **Indicateurs de développement durable**

Selon la définition consacrée par le rapport Brundtland (1987), le développement durable est « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs », autrement dit un développement à la fois économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable. Pour prendre la mesure de ce triple enjeu, le besoin d'évaluation et de suivi est désormais incontournable. À cette fin, plusieurs types d'outils ont été développés : des tableaux de bord d'indicateurs ; des indicateurs « composites » synthétiques ; enfin, des indicateurs qui s'efforcent d'évaluer la soutenabilité dans un cadre comptable unifié.

*Source : <http://www.insee.fr> (consulté le 21/01/2009)*

**Fiches d'information du Syndicat des énergies renouvelables sur le photovoltaïque**

- [Le développement du photovoltaïque dans le monde](#)
- [Le développement du photovoltaïque en France](#)
- [Les technologies du photovoltaïque](#)
- [Les applications de l'énergie photovoltaïque](#)
- [Le photovoltaïque, garantie d'un développement durable de notre mix énergétique](#)
- [L'énergie photovoltaïque et le monde du bâtiment](#)
- [L'énergie photovoltaïque : une filière dynamique et créatrice d'emplois](#)

**Réflexion prospective sur la technologie du photovoltaïque, Rapport du Conseil consultatif de la recherche sur la technologie du photovoltaïque, Union européenne, 2003.**

[http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/2004\\_1705\\_summary\\_pv\\_vision\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/2004_1705_summary_pv_vision_fr.pdf)

## Principaux textes législatifs et réglementaires sur l'énergie depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1990 *DGEMP*

**Avertissement :** ce document a pour objectif de mettre à disposition des internautes un accès facilité vers les principales réglementations sur l'énergie les plus recherchées sur ce site. Une liste des principaux textes de lois sur l'énergie est également disponible. Ces listes ne sont pas exhaustives.

- Les principaux textes de lois sur l'énergie depuis 1990

Textes de lois	
La <a href="#">loi n°2006-1537 du 7 décembre 2006</a> relative au secteur de l'énergie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les textes d'application</a></li> <li>• <a href="#">L'adoption de la loi</a></li> </ul>
La <a href="#">loi n° 2006-739 du 28 juin 2006</a> de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les textes d'application</a></li> <li>• <a href="#">La présentation de la loi</a></li> <li>• <a href="#">La présentation article par article</a></li> <li>• <a href="#">Les évolutions après l'examen parlementaire</a></li> <li>• <a href="#">L'adoption de la loi</a></li> </ul>
La <a href="#">loi du 13 juin 2006</a> relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir <a href="#">site ASN</a></li> </ul>
La <a href="#">loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005</a> de programme fixant les orientations de la politique énergétique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les textes pris en application</a></li> <li>• <a href="#">La synthèse de la loi</a></li> <li>• <a href="#">L'adoption de la loi</a></li> </ul>
La <a href="#">loi du 9 août 2004</a> relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les textes pris en application de la loi</a></li> </ul>
La <a href="#">loi consolidée n° 2003-8 du 3 janvier 2003</a> relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les textes pris en application de la loi</a></li> </ul>
La <a href="#">loi consolidée n° 2000-108 du 10 février 2000</a> relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les textes pris en application de la loi</a></li> </ul>
La <a href="#">loi consolidée n° 96-1236 du 30 décembre 1996</a> sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.	
La <a href="#">loi consolidée n° 92-1443 du 31</a>	

<a href="#">décembre 1992</a> portant réforme du régime pétrolier.	
La <a href="#">loi consolidée n° 91-1381 du 30 décembre 1991</a> relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs.	

□ **Les lois de finances et la fiscalité pétrolière applicable en France**

Thème	
L'énergie	<a href="#">2007</a> <a href="#">2006</a> <a href="#">2005</a>
Les produits pétroliers	<a href="#">La fiscalité des produits pétroliers</a>

□ **Les principales réglementations sur l'énergie**

Thème	Objet de la réglementation
Electricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Le cadre juridique de l'électricité</a></li> <li>• <a href="#">Les régimes d'autorisation et de déclaration des installations de production</a></li> <li>• <a href="#">L'obligation, les tarifs et les contrats d'achat de l'électricité</a></li> <li>• <a href="#">L'activité d'achat d'électricité pour revente à des consommateurs éligibles</a></li> <li>• <a href="#">Les conditions techniques de raccordement aux réseaux électriques</a></li> <li>• <a href="#">Les appels d'offres pour la production d'électricité</a></li> <li>• <a href="#">Le statut des personnels des industries électriques et gazières</a></li> </ul>
Gaz naturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Le cadre juridique du gaz naturel</a></li> <li>• Les tarifs d'utilisation des <a href="#">réseaux de transport</a> et des <a href="#">terminaux méthaniers</a></li> <li>• <a href="#">L'autorisation de fourniture de gaz</a></li> <li>• <a href="#">La liste des fournisseurs autorisés de gaz naturel</a></li> <li>• La tarification de l'utilisation des <a href="#">réseaux de distribution</a> de gaz naturel</li> <li>• <a href="#">Le statut des personnels des industries électriques et gazières</a></li> </ul>
Pétrole et gaz naturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les demandes de permis de recherche d'hydrocarbures</a></li> </ul>
Economies d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Le guide de la réglementation des installations de combustion</a></li> <li>• <a href="#">L'agrément des experts réalisant les contrôles des installations de combustion</a></li> <li>• <a href="#">La liste des experts agréés pour les contrôles des installations de combustion</a></li> <li>• <a href="#">L'étiquetage des appareils électroménagers</a></li> <li>• <a href="#">L'étiquetage des véhicules</a></li> <li>• <a href="#">Le classement des réseaux de chaleur et de froid</a></li> <li>• <a href="#">La réglementation thermique des bâtiments</a> (label haute performance, diagnostics)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Le rôle exemplaire de l'Etat en matière d'économie d'énergie</a></li> <li><a href="#">Les certificats d'économies d'énergie</a></li> <li><a href="#">La publicité dans le domaine de l'énergie</a></li> </ul>
Energies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Les conditions d'achat de l'électricité produite par les EnR</a></li> <li><a href="#">Les appels d'offres pour la production d'électricité</a></li> <li><a href="#">Les principales dispositions réglementaires relatives aux de parcs éoliens</a></li> <li><a href="#">L'instruction du 3 janvier 2006 relative à l'installation de parcs éoliens</a></li> <li><a href="#">La circulaire du 19 juin 2006 relative à la création des zones de développement de l'éolien terrestre</a></li> <li><a href="#">Les questions-réponses sur la réglementation applicable aux ZDE</a></li> <li><a href="#">La circulaire du 10 septembre 2003 relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre</a></li> <li><a href="#">La réglementation des barrages</a></li> </ul>

© Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables,  
 © Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Emploi, [DGEMP](#), modifié le 27/07/2007

## Directive européenne

### **Énergies renouvelables: promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables**

**L'Union européenne met en place un cadre communautaire pour la promotion des sources d'énergie renouvelables dans la production d'électricité. Elle fixe comme objectif une contribution de 21% des sources d'énergie renouvelables et prévoit des mesures spécifiques concernant, entre autres, l'évaluation de l'origine de l'électricité, le raccordement au réseau et les procédures administratives.**

#### ACTE

**Directive [2001/77/CE](#) du Parlement européen et du Conseil, du 27 septembre 2001, relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité [ [Voir actes modificatifs](#) ].**

#### SYNTHÈSE

##### Contexte

La promotion de l'électricité produite à partir des sources d'énergie renouvelables (SER) est au premier rang des priorités de l'Union européenne (UE) pour des raisons de sécurité et de diversification de l'approvisionnement en énergie, pour des raisons de protection de l'environnement et pour des motifs liés à la cohésion économique et sociale.

La directive fait suite au [Livre blanc de 1997](#) sur les sources d'énergie renouvelables qui prévoyait l'objectif de 12% de la consommation intérieure brute de sources d'énergie à partir des sources d'énergie renouvelables pour l'UE à quinze en 2010 dans laquelle l'électricité représente 22,1%. Avec l'élargissement de 2004, l'objectif global de l'UE est passé à 21%. Dans cette perspective, la directive représente également un volet important des mesures requises pour respecter les engagements de l'UE au titre du [protocole de Kyoto](#) sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Actuellement, les sociétés européennes figurent parmi les leaders mondiaux dans le développement de nouvelles technologies liées à l'électricité SER. La directive vise à donner une impulsion à l'augmentation de la contribution de ces énergies tout en respectant les principes du marché intérieur.

##### Champ d'application

Il s'agit de l'électricité produite à partir des sources d'énergie non fossiles renouvelables telles que l'énergie éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice, hydroélectrique, biomasse, gaz de décharge, gaz des stations d'épuration d'eaux usées et biogaz. Les définitions de la directive 96/92/CE sur les [règles communes](#) pour le marché intérieur de l'électricité s'appliquent aussi à cette directive.

##### **Objectifs nationaux de consommation d'électricité produite à partir des sources d'énergie renouvelables**

Les États membres ayant adhéré à l'UE en 2004 sont tenus d'appliquer les dispositions de la directive [2001/77/CE](#) sur la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables. A cet égard, le traité d'adhésion fixe des objectifs indicatifs nationaux concernant la part de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans chaque nouvel État membre. Ces objectifs se traduisent par un objectif global de 21% pour l'UE à 25.

Les États membres doivent adopter et publier, au plus tard le 27 octobre 2002 et par la suite tous les cinq ans, un rapport fixant les objectifs indicatifs nationaux de consommation future d'électricité SER pour les dix années suivantes ainsi que les mesures prises ou envisagées pour atteindre ces objectifs. Les objectifs nationaux doivent tenir compte des valeurs de référence fixées en annexe de la directive pour des objectifs indicatifs nationaux des États membres concernant la part de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans la consommation brute d'électricité en 2010. Il faut aussi que les objectifs nationaux soient compatibles avec tous les engagements nationaux pris dans le cadre des engagements acceptés par la Communauté à Kyoto.

### **Évaluation des objectifs et mesures nationaux**

L'évaluation est entreprise au niveau national et communautaire.

#### **Évaluation au niveau national**

Les États membres sont tenus de publier le 27 octobre 2003, et par la suite tous les deux ans, un rapport qui comporte une analyse de la réalisation des objectifs nationaux. Le rapport devrait aussi indiquer des facteurs climatiques susceptibles d'affecter la réalisation des objectifs et dans quelle mesure les actions entreprises sont conformes à l'engagement national en matière de changement climatique.

#### **Évaluation au niveau communautaire**

Au niveau communautaire, la Commission publiera un rapport bisannuel, dont le premier à la date du 27 octobre 2004, sur base des rapports nationaux évaluant dans quelle mesure:

- les États membres ont progressé dans la réalisation des objectifs nationaux ;
- les objectifs indicatifs nationaux sont compatibles avec l'objectif indicatif global de 12% de la consommation intérieure brute d'énergie en 2010 et en particulier avec la part indicative de 22,1 % d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'électricité de la Communauté en 2010.

Dans le cas où le rapport de la Commission conclurait que les objectifs nationaux sont susceptibles de ne pas être conformes aux objectifs principaux de la directive, la Commission peut présenter des propositions au Parlement européen et au Conseil concernant des objectifs, y compris, le cas échéant, des propositions d'objectifs obligatoires.

### **Régimes de soutien**

La Commission va présenter, au plus tard le 27 octobre 2005, un rapport sur l'expérience acquise concernant l'application et la coexistence des différents régimes de soutien des États membres. Ce rapport évalue le succès, y compris le rapport coût-efficacité, des régimes de soutien en ce qui concerne la promotion de la consommation d'électricité SER. Ce rapport est accompagné, le cas échéant, d'une proposition de cadre communautaire relatif aux régimes de soutien de l'électricité SER.

### Garantie d'origine de l'électricité SER

La directive prévoit un système de garantie d'origine de l'électricité SER afin de faciliter les échanges d'électricité SER et d'accroître la transparence facilitant le choix du consommateur. Les garanties d'origine indiquent la source d'énergie renouvelable à partir de laquelle l'électricité est produite ainsi que la date et le lieu de production et, dans le cas des installations hydroélectriques, précisent la capacité.

Le système est établi au niveau national et doit être mis en place au plus tard le 27 octobre 2003. Les États membres définissent les critères objectifs et non discriminatoires et délivrent les garanties en réponse à une demande. Ils peuvent désigner un ou plusieurs organismes indépendants des activités de production et de distribution pour superviser la délivrance des garanties.

En outre, tenant compte des principes du marché intérieur et afin de permettre les échanges de l'électricité SER dans la Communauté, les garanties d'origine font l'objet d'une reconnaissance mutuelle par les États membres. Tout refus de reconnaître des certificats, notamment pour des raisons liées à la prévention des fraudes, doit se fonder sur des critères objectifs, transparents et non discriminatoires. Afin d'assurer le bon fonctionnement de la reconnaissance mutuelle, les États membres sont tenus de mettre en place des mécanismes appropriés pour assurer que leur système de certification est à la fois fiable et précis. Ces mécanismes doivent être détaillés dans le rapport élaborant les objectifs et mesures nationaux. Tout litige est réglé par la Commission.

### Procédures administratives

Les procédures administratives et de planification que doivent respecter les producteurs potentiels constituent un des principaux obstacles au développement futur de l'électricité SER, notamment pour les petites et moyennes entreprises (PME), qui constituent une proportion importante des entreprises de ce secteur.

Dans cette perspective, les États membres sont tenus de réexaminer le cadre législatif et réglementaire existant concernant les procédures d'autorisation en vue de réduire les obstacles réglementaires et non réglementaires, de rationaliser et d'accélérer les procédures administratives ainsi que de veiller à ce que les règles soient transparentes et non discriminatoires. En outre, il est important que les règles tiennent compte des particularités des différentes technologies utilisant des sources d'énergie renouvelables.

Les États membres doivent publier, au plus tard le 27 octobre 2003, un rapport sur ce processus de réexamen définissant les actions qui seront entreprises pour réduire les obstacles de ce domaine. Le rapport devrait donner un aperçu de l'état notamment de:

- la coordination entre les différentes administrations concernées en matière de délai, de réception et de traitement des demandes d'autorisation;
- l'établissement de lignes directrices éventuelles pour les activités relatives aux objectifs pour améliorer les procédures administratives et la faisabilité d'une planification rapide pour les producteurs d'électricité SER;
- la désignation d'une autorité agissant en qualité de médiateur dans les litiges entre les autorités chargées de la délivrance des autorisations et les demandeurs.

Dans le rapport final de la Commission sur la mise en œuvre de la directive et sur base des rapports des États membres, la Commission évalue les meilleures pratiques en matière de levée des obstacles réglementaires et non réglementaires en vue de favoriser la pénétration de l'électricité SER.

### Questions relatives au réseau

Le raccordement de l'électricité SER au réseau peut être coûteux pour les producteurs de ce type d'électricité. Il convient de veiller à ce que les coûts élevés de raccordement n'entravent ni le développement de l'électricité SER, qui apporte des avantages économiques et autres tels que la protection de l'environnement, ni le bon fonctionnement du marché intérieur qui doit garantir des conditions équitables à tous les producteurs.

À cette fin, les États membres mettent en place un cadre juridique ou exigent des opérateurs des systèmes de transport et de distribution:

- qu'ils garantissent le transport et la distribution de l'électricité SER. Les États membres peuvent accorder un accès prioritaire à l'électricité SER. Pour ce qui est de la distribution de l'électricité par des installations de production, ils donnent la priorité aux installations utilisant les sources d'énergie renouvelables dans la mesure permise par le fonctionnement du système électrique national;
- qu'ils définissent et publient des règles standardisées concernant la prise en charge des coûts d'adaptations techniques qui sont nécessaires pour intégrer un nouveau producteur de l'électricité SER au réseau interconnecté en électricité. Les États membres peuvent exiger des opérateurs qu'ils supportent tous ou une partie de ces coûts;
- qu'ils définissent et publient les règles standardisées concernant le partage des coûts des installations du système entre tous les producteurs qui en bénéficient, tels que le renforcement du réseau. Ce partage est appliqué par un mécanisme de compensation approprié tenant compte des avantages de tous les producteurs ainsi que les opérateurs ;
- qu'ils fournissent aux nouveaux producteurs désireux de se connecter une estimation complète et détaillée des coûts liés au raccordement. Les États membres peuvent permettre aux producteurs de lancer un appel d'offres sur les travaux de connexion.

Les États membres sont tenus de veiller à ce que l'imputation des frais de transport et de distribution n'engendre aucune discrimination à l'égard de l'électricité SER.

Les États membres sont également tenus, dans le cadre du rapport sur les procédures administratives mentionné au point 7, d'examiner les mesures à prendre pour faciliter l'accès au réseau de l'électricité SER, considérant en particulier, la nécessité d'introduire le comptage bidirectionnel (la possibilité d'acheter de l'électricité du réseau dans le cas où la production de l'électricité SER ne serait pas suffisante).

### Évaluation finale de la mise en œuvre de la directive

La Commission doit présenter un rapport sur la mise en œuvre de la directive tous les cinq ans. Le premier rapport fut publié le 7 décembre 2005 (voir ci-dessous « Actes liés »). Ce rapport:

- étudie les progrès accomplis dans la prise en compte des coûts externes de l'électricité produite à partir des sources d'énergie non renouvelables et l'impact des aides publiques accordées à la production d'électricité;
- tient compte en particulier de la possibilité des États membres de réaliser les objectifs nationaux et l'objectif global visé par la directive et de l'existence d'une discrimination entre les différentes sources d'énergie.

Le cas échéant, la Commission accompagne les rapports de propositions complémentaires au Parlement européen et au Conseil.

## RÉFÉRENCES

Acte	Entrée en vigueur - Date d'expiration	Délai de transposition dans les États membres	Journal Officiel
Directive <a href="#">2001/77/CE</a>	27.10.2001	27.10.2003	JO L 283 du 27.10.2001
Acte(s) modificatif(s)	Entrée en vigueur	Délai de transposition dans les États membres	Journal Officiel
Acte d'adhésion de la république tchèque, de l'Estonie, de Chypre, de la Lettonie, de la Lituanie, de la Hongrie, de Malte, de la Pologne, de la Slovénie et de la Slovaquie	01.05.2004	-	JO L 236 du 23.09.2003
Directive <a href="#">2006/108/CE</a>	01.01.2007	01.01.2007	JO L 363 du 20.12.2006

## ACTES LIÉS

**Communication de la Commission, du 10 janvier 2007, intitulée: « Actions à la suite du Livre vert - Rapport sur les progrès réalisés dans le domaine de l'électricité d'origine renouvelable »** [[COM\(2006\) 849 final - Non publié au Journal officiel](#)].

L'électricité d'origine renouvelable a couvert en 2005 environ 15% de la consommation totale de l'UE. Sur la base des politiques et des efforts actuellement déployés, la Commission estime que celle-ci atteindra 19% en 2010, soit une valeur proche de son objectif (21% pour l'UE à 25). Toutefois, les progrès demeurent variables: si des pays comme l'Allemagne, le Danemark ou l'Espagne sont en passe d'atteindre leur objectif fixé pour 2010, d'autres pays sont encore loin du compte, par exemple la France, l'Italie ou l'Autriche. L'hydroélectricité reste la principale source d'électricité d'origine renouvelable (elle atteignait 67% en 2005); toutefois, son potentiel n'offre que peu de perspectives de croissance à l'avenir. L'énergie éolienne connaît un net succès, avec une forte croissance en Europe (33% des nouvelles installations de production d'électricité et 2,6% de la consommation totale d'électricité de l'UE) et un marché mondial en hausse. L'électricité produite à partir de la biomasse couvre 2% de la consommation totale d'électricité de l'UE et sa croissance s'est accélérée ces dernières années. Le rapport contient en outre des recommandations à mettre en œuvre sans délai.

**Communication de la Commission, du 10 janvier 2007, intitulée: « [Feuille de route pour les](#)**

**sources d'énergie renouvelables** . Les sources d'énergie renouvelables au 21e siècle: construire un avenir plus durable » [[COM\(2006\) 848](#) - Non publié au Journal officiel].

Communication de la Commission, du 7 décembre 2005, relative à **l'aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables** [[COM\(2005\) 627 final](#) - Journal officiel C 49 du 28.2.2006].

Communication de la Commission, du 26 mai 2004, intitulée: « La part des sources d'énergie renouvelables dans l'UE - Rapport de la Commission conformément à l'article 3 de la directive [2001/77/CE](#) - Évaluation des incidences des instruments législatifs et des autres politiques communautaires visant à augmenter la part des sources d'énergie renouvelables dans l'UE et propositions d'actions concrètes » [ [COM\(2004\) 366 final](#) - Non publié au Journal officiel].

Dernière modification le: 27.8.2007

Source : <http://europa.eu/scadplus/leg/fr/lvb/l27035.htm> (consulté le 21/01/2009)

## Crédit d'impôt

**L'intégration à un logement neuf ou l'acquisition d'équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable et de pompes à chaleur, dont la finalité essentielle est la production de chaleur.**

Équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable	Caractéristiques et performances
Équipements de chauffage ou de fourniture d'eau chaude sanitaire fonctionnant à l'énergie solaire et dotés de capteurs solaires : <b>chauffe-eau et chauffage solaire</b>	Capteurs solaires répondant à la certification CSTBat ou à la certification Solar Keymark ou équivalente

Systèmes de fourniture d'électricité à partir de l'énergie solaire : **énergie photovoltaïque** norme EN 61215 ou NF EN 61646

**Pour tous ces équipements de production de production d'énergies renouvelables et les pompes à chaleur dont la finalité essentielle est la production de chaleur, le taux de crédit d'impôt est passé de 40 % à 50 % au 1<sup>er</sup> janvier 2006.**

### Dans quels types de logements, les dépenses doivent être effectuées ?

- les acquisitions de chaudières à basse température , de chaudières à condensation , de matériaux d'isolation thermique et d'appareils de régulation de chauffage bénéficiant du crédit d'impôt de 25% doivent avoir été réalisées dans des **habitations principales achevées depuis plus de deux ans.**

Pour les chaudières à condensation, individuelles ou collectives, utilisées pour le chauffage ou la production d'eau chaude ainsi que pour les matériaux d'isolation thermique bénéficiant du taux de 40%, la double condition suivante doit être respectée : ces équipements doivent être installés dans un **logement achevé avant le 1/1/1977 et que les installations doivent être réalisées au plus tard le 31 décembre de la 2<sup>ème</sup> année qui suit celle de l'acquisition du logement.**

- les acquisitions d'équipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable et de pompes à chaleur dont la finalité essentielle est la production de chaleur doivent avoir été réalisées dans des **habitations principales neuves ou anciennes .**

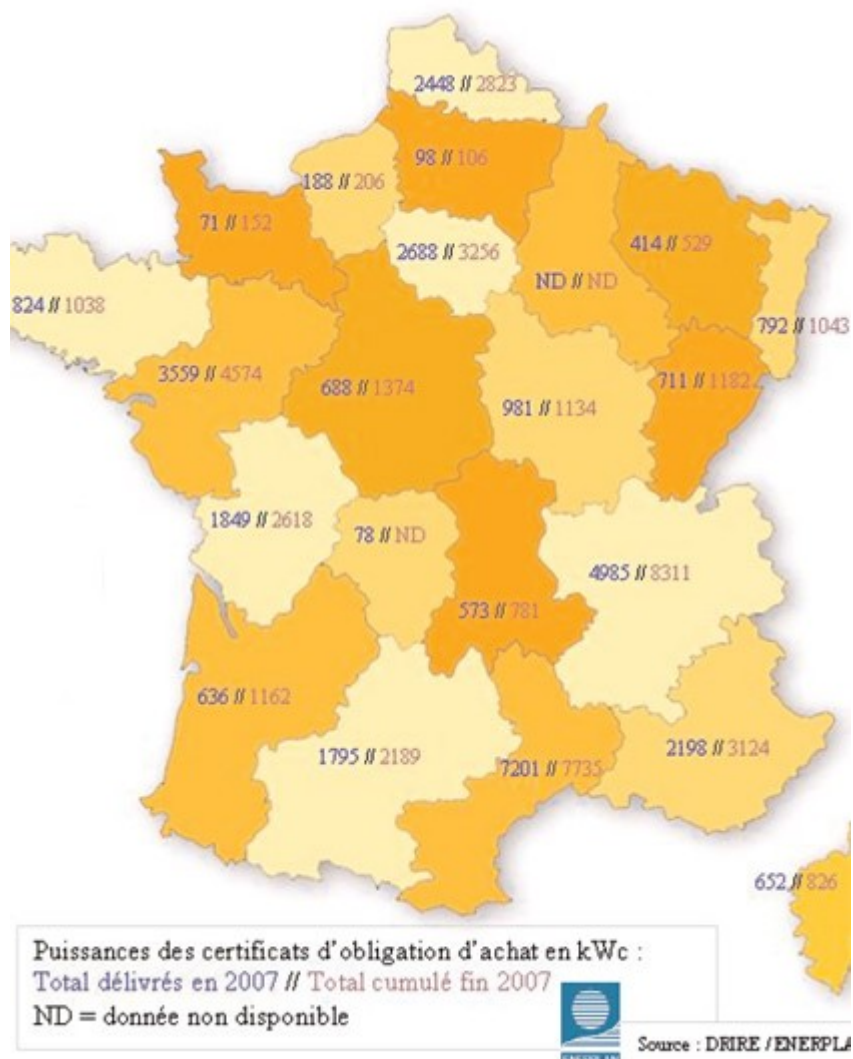
**Statistiques disponibles en ligne :**

Eurostat : statistiques de la Communauté européenne > [indicateurs de développement durable](#)

[Statistiques](#) du ministère de l'écologie, de l'environnement, du développement durable et de l'aménagement du territoire

Base Pegaze : [http://www.industrie.gouv.fr/energie/statisti/f1e\\_stats.htm](http://www.industrie.gouv.fr/energie/statisti/f1e_stats.htm)

## Puissances installées par région (chiffres établies à partir des certificats d'obligations d'achats)



Fin 2007, la puissance photovoltaïque installée sur le territoire français (outre-mer compris) atteignait les 73MwC. Même si le parc français photovoltaïque a plus que doublé entre 2006 et 2007, pour Enerplan, de nombreux freins restent à déserrer pour que la dynamique s'accroisse :

- raccorder au réseau d'électricité plus rapidement. Sur le rythme actuel, Enerplan estime que d'ici fin 2008, ERDF ne pourrait raccorder qu'un tiers à un quart des demandes.

- simplifier et améliorer les dossiers les dossiers d'autorisation de production d'électricité solaire.

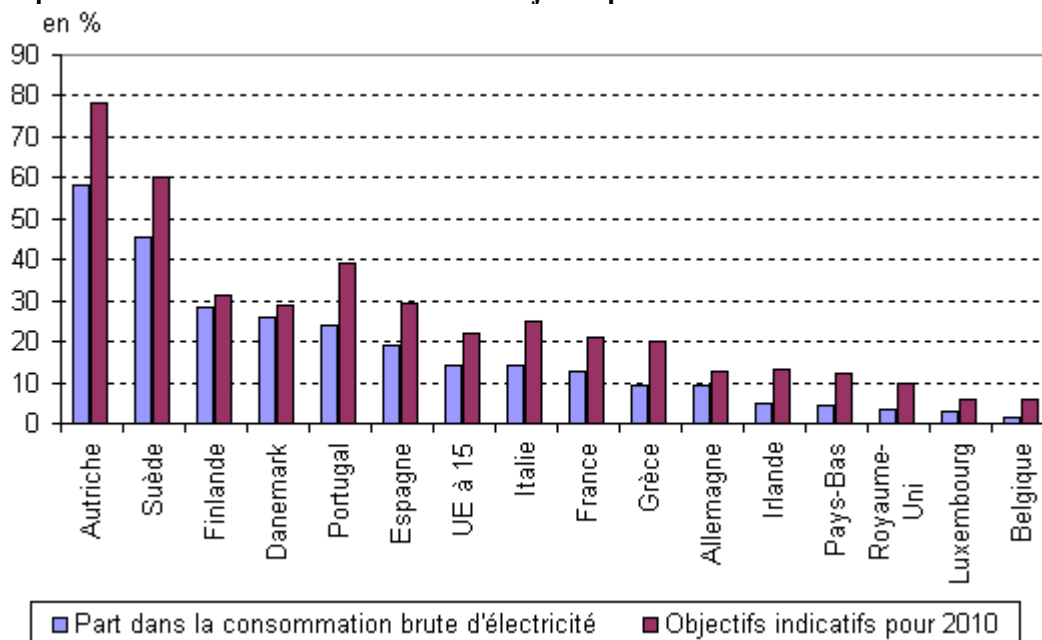
- palier aux contraintes techniques inhérentes à l'intégration des systèmes photovoltaïque au bâti, ainsi que celles venant des architectes des bâtiments de France.

- définir une législation précise et adapté pour les centrales au sol.
- poursuivre le développement de la formation des professionnels avec quali'PV.

## La part d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables en Europe.

DGEMP - Observatoire de l'énergie

### Comparaison entre les résultats de 2004 et les objectifs pour 2010



	Production d'électricité en 2004 en TWh					Part dans la consommation brute d'électricité en %	Objectifs indicatifs pour 2010 <sup>3</sup> en %
	Hydraulique <sup>1</sup>	Éolien	Bio-masse <sup>2</sup>	Géo-thermie, solaire photovoltaïque	Total		
Allemagne	21,1	25,5	9,3	0,6	56,4	9,2	12,5
Autriche	36,4	0,9	1,9	0,0	39,3	58,4	78,1
Belgique	0,3	0,1	1,0	0,0	1,5	1,6	6,0
Danemark	0,0	6,6	3,2	0,0	9,8	26,1	29,0
Espagne	31,6	15,6	6,3	0,1	53,5	19,3	29,4
Finlande	15,1	0,1	10,4	0,0	25,6	28,2	31,5
France	60,2	0,6	3,5	0,0	64,3	12,6	21,0
Grèce	4,7	1,1	0,1	0,0	5,9	9,5	20,1
Irlande	0,6	0,7	0,1	0,0	1,4	5,1	13,2
Italie	39,6	1,8	2,7	5,5	49,6	14,2	25,0
Luxembourg	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	2,8	5,7
Pays-Bas	0,1	1,9	3,3	0,0	5,3	4,5	12,0
Portugal	9,9	0,8	1,5	0,1	12,3	23,9	39,0
Royaume-Uni	4,9	1,9	7,3	0,0	14,1	3,5	10,0
Suède	60,1	0,9	7,2	0,0	68,1	45,5	60,0
<b>Total UE (à 15)</b>	<b>284,7</b>	<b>58,6</b>	<b>57,9</b>	<b>6,2</b>	<b>407,4</b>	<b>14,3</b>	<b>22,1</b>

## Données chiffrées

1 : Hors pompages, y compris usine marémotrice de la Rance

2 : Bois-énergie + déchets renouvelables + biogaz

3 : Il s'agit des objectifs indicatifs concernant la part de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables dans la consommation brute d'électricité en 2010 figurant en annexe de la directive du Parlement européen et du Conseil du 27 septembre 2001 (2001/77/CE).

*Source : AIE (Agence internationale de l'énergie)*

**La production d'énergie d'origine renouvelable en France en 2007.**

DGEMP - Observatoire de l'énergie. Juin 2008

La présentation ci-dessous diffère de celle des bilans officiels de l'énergie, car elle réunit tous les types d'énergies renouvelables, y compris l'électricité d'origine primaire, raccordée ou non au réseau (hydraulique, éolien, solaire photovoltaïque).

Le premier tableau recense la production **primaire** d'origine renouvelable, le second recense **les productions électriques et thermiques** disponibles (après transformation ou non des productions primaires).

Les données statistiques des années 2006 et 2007 sont amenées à être révisées, suite aux résultats de nouvelles enquêtes.

**Par ailleurs, la mise en conformité de la comptabilité des énergies renouvelables avec les conventions internationales s'est traduite par les modifications suivantes à partir du bilan 2005, avec rétropolation pour les années antérieures :**

- la production hydraulique brute est comptabilisée hors production issue des STEP (stations de pompage).
- la production primaire brute de biogaz est la production du biogaz capté valorisé.
- la production primaire brute des déchets urbains et sa valorisation sous forme électrique et thermique sont désormais réparties à 50 % entre déchets urbains renouvelables et déchets urbains non renouvelables. Seuls les déchets urbains renouvelables apparaissent dans ce bilan spécifique.

**Production d'énergie primaire renouvelable en ktep <sup>(1)</sup>**

Métropole +DOM	2005	2006 <sup>(2)</sup>	2007 <sup>(3)</sup>
<b>Total énergie primaire thermique</b>	<b>12 242</b>	<b>12 368</b>	<b>12 790</b>
<i>dont déchets urbains solides</i>	<i>1 171</i>	<i>1 130</i>	<i>1 174</i>
<i>dont bois énergie</i>	<i>9 547</i>	<i>9 356</i>	<i>9 096</i>
<i>dont biogaz</i>	<i>219</i>	<i>227</i>	<i>238</i>
<b>Total énergie primaire électrique</b>	<b>4 749</b>	<b>5 232</b>	<b>5 589</b>
<b>Total énergie primaire <sup>(A)</sup></b>	<b>16 990</b>	<b>17 600</b>	<b>18 379</b>

**Productions électrique et thermique d'origine renouvelable**

Métropole + DOM	2005		2006 <sup>(2)</sup>		2007 <sup>(3)</sup>	
	élec. GWh	therm. (8) ktep	élec. GWh	therm. (8) ktep	élec. GWh	therm. (8) ktep
Hydraulique brute <sup>(4)</sup>	53 257		57 807		59 899	
Eolien			2 228		4 104	

raccordé au réseau	988					
non raccordé au réseau <sup>(3)</sup>	2		2		2	
Solaire photovoltaïque raccordé au réseau	3		7		19	
non raccordé au réseau <sup>(3)</sup>	17		18		19	
Solaire thermique		38		47		58
Géothermie électricité						
chaleur chauffage urbain	95	121	78	121	95	121
chaleur usage agricole		9		9		9
Pompes à chaleur chaleur usage industriel		37		37		38
chaleur usage ménages		233		432		547
Déchets urbains solides électricité seule	1 047		1 064		1 137	
chaleur seule		68		60		58
électricité et chaleur en cogénération	595	259	531	250	543	255
Bois énergie ménages <sup>(5)</sup>		7 561		7 330		6 981
résidentiel collectif et tertiaire <sup>(5)</sup>		196		212		229
électricité et chaleur par l'industrie		1 188		1 208		1 230
chaleur à usage agricole	1 254	40	1 250	40	1 430	40
Résidus de récoltes	415	236	463	251	541	276
Biogaz décharges	421	6	462	7	480	7
boues d'épuration	57	28	57	26	57	26
boues agricoles	2	3	0	3	1	3
effluents des IAA <sup>(6)</sup>	3	17	3	17	4	17
Biocarburants filière éthanol (Ethyl- Tertio- Buthyl- Ether)		75		148		263
filière ester (Esters Méthyliques d' Huiles Végétales)		401		553		910
<b>Récapitulatif</b>						
Hydraulique						
Eolien	53 257		57 807		59 899	
Solaire	990	38	2 229	47	4 106	58
Géothermie	21	130	25	130	38	130
Pompes à chaleur	95	371	78	469	95	585
Déchets urbains solides		328		310		313
Bois énergie	1 642	8 985	1 595	8 789	1 680	8 480
Résidus de récoltes	1 254	236	1 250	251	1 430	276
Biogaz	415	54	463	53	541	53
Biocarburants	481	476	523	700	542	1 174
<b>Total</b>	<b>58 154</b>	<b>10 618</b>	<b>63 970</b>	<b>10 750</b>	<b>68 331</b>	<b>11 068</b>

<b>Total en ktep (7) (B)</b>	<b>15 693</b>	<b>16 312</b>	<b>17 018</b>
------------------------------	---------------	---------------	---------------

Source : Observatoire de l'Energie

### Production d'énergie primaire renouvelable en ktep (1)

Métropole	2005	2006 (2)	2007 (3)
<b>Total énergie primaire thermique</b>	<b>12 075</b>	<b>12 180</b>	<b>12 571</b>
dont déchets urbains solides	1 171	1 130	1 174
dont bois énergie	9 547	9 356	9 096
dont biogaz	219	227	238
<b>Total énergie primaire électrique</b>	<b>4 580</b>	<b>5 062</b>	<b>5 399</b>
<b>Total énergie primaire (A)</b>	<b>16 655</b>	<b>17 242</b>	<b>17 970</b>

### Productions électrique et thermique d'origine renouvelable disponibles

Métropole	2005		2006 (2)		2007 (3)	
	élec. en GWh	therm. (8) en ktep	élec. en GWh	therm. (8) en ktep	élec. en GWh	therm. (8) en ktep
Hydraulique brute (4)	52 285		56 600		58 706	
Eolien						
raccordé au réseau	963		2 188		4 049	
non raccordé au réseau (3)	1		1		1	
Solaire photovoltaïque						
raccordé au réseau	2		3		11	
non raccordé au réseau (3)	8		9		9	
Solaire thermique		21		28		36
Géothermie						
électricité						
chaleur usage chauffage urbain		121		121		121
chaleur usage agricole		9		9		9
Pompes à chaleur						
chaleur usage industriel		37		37		38
chaleur usage ménages		333		432		547
Déchets urbains solides						
électricité seule	1 047		1 064		1 137	
chaleur seule		68		60		58
électricité et chaleur en cogénération	595	259	531	250	543	255
Bois énergie						
ménages (5)		7 561		7 330		6 981
résidentiel collectif et tertiaire (5)		196		212		229
électricité et chaleur par l'industrie	1 254	1 188	1 250	1 208	1 430	1 230
chaleur à usage agricole		40		40		40

Résidus de récoltes		107		107		107
Biogaz						
décharges	421	6	462	7	480	7
boues d'épuration	57	28	57	26	57	26
boues agricoles	0	3	0	3	0	3
effluents des IAA <sup>(6)</sup>	3	17	3	17	4	17
Biocarburants						
filière éthanol (Ethyl- Tertio- Buthyl- Ether)		75		148		263
filière ester (Esters Méthyliques d' Huiles Végétales)		401		553		910
<b>Récapitulatif</b>						
Hydraulique	52 285		56 660		58 706	
Eolien	964		2 189		4 050	
Solaire	10	21	12	28	20	36
Géothermie		130		130		130
Pompes à chaleur		371		469		585
Déchets urbains solides	1 642	328	1 595	310	1 680	313
Bois énergie	1 254	8 985	1 250	8 789	1 430	8 480
Résidus de récoltes		107		107		107
Biogaz	481	54	523	53	541	53
Biocarburants		476		700		1 174
<b>Total</b>	<b>56 636</b>	<b>10 472</b>	<b>62 228</b>	<b>10 586</b>	<b>66 428</b>	<b>10 877</b>
<b>Total en ktep <sup>(7)</sup> (B)</b>	<b>15 343</b>		<b>15 938</b>		<b>16 590</b>	

Source : Observatoire de l'Energie

(1) non compris les déchets considérés comme non renouvelables

(2) provisoire

(3) estimé

(4) y compris usine marémotrice de la Rance mais hors centrales classées dans la catégorie pompage (STEP)

(5) Climat réel

(6) industries agro-alimentaires

(7) par rapport à la ligne précédente, la conversion des kWh électriques se fait selon 1 GWh = 0,086 ktep excepté pour la géothermie où l'équivalence est 1GWh = 0,86 ktep.

(8) production thermique sous forme de chaleur ou de force motrice

(A), (B) La différence entre le total d'énergie primaire (A) et le total (B) correspond aux pertes de transformation de l'énergie primaire en électricité et/ou en chaleur.

Consulter [le bilan commenté des énergies renouvelables pour 2007](#).

© Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, [DGEMP](#), modifié le 26/06/2008

# Panorama de presse



Jeudi 5 Juin 2008

Autour du BTP

## Le bilan énergétique de la France se stabilise

Jean-Louis Borloo, qui vient de dévoiler le bilan énergétique de la France de 2007, s'est montré satisfait à l'annonce des résultats.

En effet, le ministre de l'Ecologie, de l'Energie et du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire (Meedat) a souligné que la consommation d'énergie primaire (énergie non transformée) était restée stable en 2007 par rapport à 2006 atteignant 276,1 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep). Ce résultat est reflété dans plusieurs secteurs.

Ainsi, après trois ans de hausse, la consommation énergétique du résidentiel-tertiaire fait une « pause », selon le rapport. Elle affiche 70,6 Mtep (-0,1%), un bon résultat alors que sa tendance est à la hausse de +0,8% par an depuis 2000. On note également une stabilisation de la consommation du gaz alors qu'elle avait augmenté de 2% en 2006. Si la consommation d'électricité a

progressé de 1,7%, elle reste néanmoins en retrait sur sa tendance depuis 2000 qui est de +2,4%.

### **Près de 2% de baisse de la consommation pour l'économie française**

Du côté des entreprises, le rapport souligne une baisse de 1,9% de l'intensité énergétique de l'économie française, en ligne avec l'objectif de -2% par an d'ici 2015 fixé par la loi du 13 juillet 2005 de programme sur les orientations de politique énergétique. Par exemple, dans l'industrie, on note un recul de 1,7% de la consommation d'énergie notamment dû à la volonté des sociétés de vouloir réduire leur charge «en économisant de l'énergie», selon le ministère.

L'ensemble des résultats est également porté par le «bond des énergies renouvelables» dont la production primaire a progressé de 4,2% avec notamment des hausses

spectaculaires pour l'éolien avec + 85% et pour le solaire photovoltaïque avec + 70 %.

Toutefois, malgré ces efforts, les émissions de CO2 liées à l'énergie n'ont pas diminué mais sont restées stables. Les raisons avancées par le gouvernement : une moindre utilisation des centrales nucléaires et l'augmentation de la consommation des carburants pour les transports. Dans un contexte de lutte contre le réchauffement de la planète, «il faut relever le défi climatique et aller beaucoup plus loin, en mettant en œuvre les programmes d'économies prévus par le Grenelle de l'environnement, notamment dans le transport et le bâtiment», conclut Jean-Louis Borloo.

Tous droits réservés : Batiactu.com

5B74F5876350460701E06645730B51C45288875123A73D42E6BDBB2



Vendredi 6 Juin 2008

Economie Internationale

## La France en ligne avec le protocole de Kyoto

### Le bilan énergétique de la France est resté stable l'an dernier, selon le ministère de l'Écologie.

Les Français ont consommé 276,1 millions de tonnes d'équivalent pétrole (Mtep) en 2007 comme les deux années précédentes. Du coup, les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie restent également stables, mais cette évolution globale recouvre une conjugaison de points négatifs et positifs. En dépit des prix élevés, les ventes de carburants routiers augmentent de 1,4 %, celles du gazole progressent de 3,3 %, en raison d'une hausse du nombre de véhicules diesels, alors que celles d'essence baissent de 4,5 %. Par ailleurs, comme les centrales nucléaires ont moins fonctionné que les années passées " pour des raisons conjoncturelles ", selon le ministère, il a fallu produire plus d'électricité à

partir de charbon et de gaz. À l'opposé, les énergies renouvelables réalisent un véritable bond en avant avec une production primaire qui croît de 4,2 % à 18 Mtep. Ce qui constitue un record historique de hausse avec des performances remarquables de l'éolien (+ 85 %) et du solaire photovoltaïque (+ 70 %). De même, l'intensité énergétique française, qui est le rapport entre la consommation d'énergie et le produit intérieur brut du pays, baisse de 1,9 %, en ligne avec l'objectif national de baisse de 2 % par an d'ici à 2015.

#### DES OBJECTIFS ATTEINTS

Au total, les émissions de gaz à effet de serre de la France devraient ainsi rester, comme en 2006, nettement inférieures au plafond fixé par le protocole de Kyoto pour la période 2008-2012, soit 564 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. Selon le ministre de l'Écologie et de l'Énergie, Jean-Louis Borloo, les efforts engagés par la France " commencent à porter leurs fruits ". Et d'enchaîner : " Il faut aller beaucoup plus loin, notamment dans le bâtiment et les transports. "

M. D.

Tous droits réservés : La Tribune  
FC79D5626DF0B30FB1D16AE5220E510B5768A55C63D73A122D129D5

Diff. 89 866 ex. (source OJD 2005)

# Les Echos

*Le Quotidien de l'Economie*

Mardi 10 Juin 2008

## Le 3 ième choc pétrolier

### La filière solaire dénonce un G8 qui l'a oubliée

**Les scientifiques spécialistes de l'énergie solaire appellent à soutenir cette filière dont l'essor a été passé sous silence au récent G8 sur l'énergie. Ce dernier n'a pris en compte que le nucléaire et l'éolien. En France, 1 mètre carré de panneau solaire fournit une énergie équivalant en moyenne à 10 litres de pétrole.**

Le baril flambe, le solaire est en plein essor et les scientifiques spécialistes de cette énergie renouvelable ne comprennent pas : la réunion du G8 sur l'énergie achevée dimanche a superbement ignoré le solaire photovoltaïque. « Du nucléaire et de l'éolien : voilà les conclusions du G8. Le photovoltaïque, il n'en a même pas été fait mention ! », s'insurge Daniel Lincot, directeur au CNRS, qui présidera en septembre à Valence (Espagne) la 23e conférence européenne du secteur. Il a fédéré 60 scientifiques mondiaux autour d'un texte présenté hier pour appeler au soutien du photovoltaïque.

« Selon nos derniers chiffres, en Europe, la capacité photovoltaïque installée était de 4,7 gigawatts l'an dernier, alors que le Livre blanc européen originel ambitionnait d'atteindre 3 gigawatts en 2010, précise Yves-Bruno Civel, directeur de l'Observatoire des énergies renouvelables. Au rythme actuel, le photovoltaïque représentera 10,3 gigawatts en 2010 et 100 gigawatts en 2020, soit 3,4 % de l'électricité consommée en Europe en 2006. »

Un potentiel infini

Un taux qui reste marginal. Mais, pour les scientifiques, techniquement, rien n'empêche de monter en puissance plus vite. Avec un potentiel infini. « Pour produire l'équivalent de la consommation électrique française, soit 550 terrawattheures, il faudrait 5.000 kilomètres carrés de panneaux solaires et la France dispose d'une superficie utile de 30.000 kilomètres carrés », poursuit Daniel Lincot qui souligne que, dans l'Hexagone, 1 mètre carré de panneau fournit une énergie équivalant à 10 litres de pétrole...

Les scientifiques reconnaissent que le coût des équipements photovoltaïques est encore trop élevé. « On fixe généralement le seuil de compétitivité à 1 euro par watt. Or le coût du matériel est plutôt aujourd'hui de 4 euros le watt en moyenne mondiale, de 5 à 6 euros en Allemagne et de 7 euros en France », précise Daniel Lincot. En France, l'électricité photovoltaïque revient à environ 50 centimes le kilowattheure (kWh), alors que les consommateurs paient 11 centimes l'électricité nucléaire... Toutefois, dans d'autres pays où les équipements sont moins

chers et où l'électricité se paie 20 ou 30 centimes le kWh, « le photovoltaïque commence à devenir compétitif », observe Daniel Lincot.

De fait, l'option française du tout-nucléaire a fait le vide autour d'elle. Pourtant, à l'origine, l'Hexagone était pionnière dans la technologie solaire. « Après le krach pétrolier de 1973, quand le gouvernement français nous a demandé de travailler sur les options pouvant assurer l'indépendance énergétique, le débat était entre le nucléaire et le solaire, se souvient Wolfgang Palz, aujourd'hui conseiller à la Commission européenne et président du Conseil mondial des énergies renouvelables. Nous avons écarté le solaire, encore immature, et depuis les autorités l'ont complètement lâché. » Résultat : une France à la traîne de l'Europe en termes de production et aucun français parmi les 15 premiers producteurs d'équipements solaires.

MYRIAM CHAUVOT



# Le Monde

Vendredi 26 Septembre 2008

## Politique

### En France, l'impact de la croissance verte reste un sujet de débat

" LA CROISSANCE verte n'est pas la réponse appropriée à la crise que traverse l'économie française. " Cette phrase meurtrière pour le ministre de l'écologie, Jean-Louis Borloo, aurait sans surprise pu venir d'un des élus de la majorité, qui, au cours des derniers jours, n'ont cessé de tirer sur le Grenelle de l'environnement. Mais c'est Jean-Pierre Clamadieu, le président de la commission du développement durable du Medef, qui l'a prononcée : l'homme censé porter dans les entreprises cette révolution, dont la présidente de l'organisation patronale, Laurence Parisot, promettait de faire " *l'atout concurrentiel de la France* " en janvier. Moins d'un an après, les convictions affichées se sont érodées.

Ce changement de pied est cependant loin de faire l'unanimité. " *Il y a dans la croissance verte des relais de croissance et ceux qui auront pris de l'avance technologique dans cette mutation seront les premiers à en tirer bénéfice* " , soutient Pierre-Noël Giraud, du Centre d'économie industrielle, déplorant que la crise financière puisse " *atteindre des choix aussi fondamentaux* " . Eloi Laurent, de l'Observatoire français

des conjonctures économiques (OFCE), se montre aussi critique : " *Le gouvernement doit s'engager sans tarder dans un modèle peu intensif en carbone, il représente l'avenir de l'économie.* "

#### GISEMENT DE CROISSANCE

Au moment où le retournement du marché de l'immobilier se confirme, les professionnels du secteur, eux, n'hésitent pas. " *Nous avons là un gisement de croissance* " , affirme Lionel Dunet, président du conseil national de l'ordre des architectes. " *Renforcer les performances énergétiques des bâtiments représente un surcoût de 10 % à 15 %, mais cela est aujourd'hui devenu indispensable.* " En 2012, tous les bâtiments neufs devront être " *Bâtiment basse consommation* " (BBC), c'est-à-dire consommer moins de 50 kilowattheures par mètre carré et par an, deux fois moins que le niveau réglementaire actuel.

Pour absorber les surcoûts, d'environ 20 000 euros par maison, les constructeurs comptent sur le prêt écologique à taux zéro annoncé par le

gouvernement.

Le gisement de croissance est encore plus vaste dans la rénovation des 31 millions de logements existants. Les travaux de remise aux normes sont estimés à environ 20 000 euros par logement, ouvrant un marché de 600 milliards d'euros, créateur de main-d'oeuvre non délocalisable.

Dans l'énergie, tous les grands industriels se sont engagés dans le renouvelable. EDF, GDF Suez ou Poweo ont racheté des exploitants de parcs éoliens en France ou à l'étranger ; 75 000 emplois supplémentaires devraient être créés dans l'éolien d'ici à 2010. Le fabricant de centrales nucléaires Areva s'est aussi lancé depuis 2007 dans l'exploitation de la biomasse. Total a renforcé ses investissements dans le solaire photovoltaïque. Dans le bâtiment et l'énergie au moins, la croissance verte semble bien être une possible réponse à la crise.

#### Service entreprises

Tous droits réservés : Le Monde  
A67F85016290B601A1E26C05A40411205568CE51B3DF3AA21F119C7

Diff. 367 153 ex. (source OJD 2005)

Mardi 18 Novembre 2008

Problèmes d'actualité [aucune]

**L'énergie solaire est au coeur du plan de développement des énergies renouvelables présenté hier par le gouvernement, qui prévoit la construction d'au moins une centrale photovoltaïque par région d'ic**

**Les propositions de M. Jean-Louis BORLOO pour développer les énergies renouvelables**

**Les propositions de M. Jean-Louis BORLOO pour développer les énergies renouvelables**

L'énergie solaire est au coeur du plan de développement des énergies renouvelables présenté hier par le gouvernement, qui prévoit la construction d'au moins une centrale photovoltaïque par région d'ici 2011. "Le gros, c'est le solaire. En termes industriels, et d'effondrement des coûts industriels, c'est probablement là qu'on a la capacité la plus importante", a expliqué le ministre de l'Ecologie, Jean-Louis BORLOO, en présentant une série de 50 mesures pour "réussir la transition énergétique". Nous en reproduisons ci-dessous des extraits.

Le développement des énergies renouvelables : une des clés de la transition énergétique, une des réponses au défi climatique

"Les énergies renouvelables participent à la lutte contre le changement climatique et assurent un approvisionnement sûr et maîtrisé sur le long terme. Le soleil, le vent, l'eau, le bois, la biomasse, la chaleur de la terre sont des ressources abondantes,

directement accessibles sur notre territoire. Par leur caractère décentralisé, les énergies renouvelables participent à l'aménagement du territoire et à la création d'emplois non délocalisables. Leur développement suscite l'émergence de nouvelles filières industrielles et technologiques sur le territoire national. Selon une étude récente de l'ADEME, les énergies renouvelables pourraient ainsi représenter en 2012 un marché annuel de 24 milliards d'euros et 120 000 emplois. Le développement des énergies renouvelables doit induire un profond bouleversement de notre rapport à l'énergie. Il s'agit de passer d'un mode de production d'énergie très centralisé, où chacun reçoit une énergie venue d'ailleurs qui paraît abondante et sans limite, à un système énergétique largement décentralisé, où chaque citoyen, chaque entreprise, chaque territoire devient un véritable acteur de la production d'énergie sans CO2".

La France, un des tout premiers producteurs européens d'énergies renouvelables

"La France, dont les émissions de CO2 par habitant sont parmi les plus faibles de tous les pays industrialisés et qui respecte déjà le protocole de Kyoto, est également un des tout premiers producteurs européens d'énergies renouvelables. La France a connu en 2007 un véritable bond en matière d'énergies renouvelables, avec une croissance de 4,2 %, à 18,0 Mtep, record historique de hausse. Des progressions très rapides sont enregistrées pour certaines formes d'énergie : +85 % pour l'éolien, +70 % pour le solaire photovoltaïque, ...La France est ainsi un des marchés européens les plus dynamiques en matière d'éolien : la capacité installée a été multipliée par 10 en 4 ans, et notre pays se situe désormais au troisième rang derrière l'Allemagne et l'Espagne en termes de marché".

Le Grenelle Environnement : doubler la part des énergies renouvelables en 2020

"Le Grenelle Environnement prévoit de porter à au moins 20 % en 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale, soit un doublement par rapport à 2005 (10,3 %). Atteindre cet objectif

suppose d'augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) la production annuelle d'énergie renouvelable d'ici 2020, en portant celle-ci à 37 Mtep. L'Assemblée nationale a porté l'objectif à 23 % lors de l'examen en première lecture du projet de loi de programme relatif à la mise en oeuvre du Grenelle Environnement, en cohérence avec l'objectif proposé dans le projet de paquet "climat-énergie" actuellement en cours de discussion au niveau de l'Union européenne. Le comité opérationnel "énergies renouvelables" du Grenelle Environnement, présidé par Jean-Claude LENOIR, député de l'Orne et président du Conseil supérieur de l'énergie, et Alain LIEBARD, président d'Observ'ER, a élaboré un scénario de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2020 : Ce scénario révèle que les principaux leviers de développement (hors biocarburants) sont liés à la biomasse, l'éolien et la géothermie, tandis que des changements d'échelle très importants peuvent être réalisés dans le solaire photovoltaïque. L'atteinte des objectifs du Grenelle Environnement nécessite un développement soutenu de l'ensemble des filières. Il ne s'agit pas de choisir entre la biomasse, l'éolien, l'hydroélectricité, ..., mais de concevoir un plan de développement de chacune de ces énergies".

"Mesure n°1 : Les objectifs de chaque filière seront précisés à l'occasion de l'adoption, en 2009, de la nouvelle programmation pluriannuelle des investissements (PPI) dans la production d'énergie. Les biocarburants font également partie du bouquet des énergies renouvelables. Un programme spécifique concernant les biocarburants, notamment de deuxième génération, sera présenté ultérieurement. Un programme spécifique relatif à l'Outre-Mer est en cours d'élaboration. Il tiendra compte de l'ambition renforcée du Grenelle Environnement pour ces territoires, en particulier à la Réunion dans le cadre du projet "Réunion 2030-

GERRI".

Un développement à haute qualité environnementale

"Le gouvernement souhaite favoriser un développement à haute qualité environnementale des énergies renouvelables. Ainsi, le développement des éoliennes doit être réalisé de manière à éviter le mitage du territoire, à prévenir les atteintes aux paysages, au patrimoine et à la qualité de vie des riverains. Le développement du bois-énergie doit s'accompagner d'une maîtrise des émissions de particules fines qui altèrent la qualité de l'air et présentent des risques pour notre santé, et d'une gestion durable de la forêt, respectueuse de la biodiversité. Enfin, le développement de l'hydroélectricité doit tenir compte des objectifs de préservation de nos rivières et de la biodiversité. Telles sont les conditions d'un développement équilibré, écologiquement et socialement soutenable".

Une meilleure planification territoriale

"L'Etat fixe les objectifs de développement des énergies renouvelables, en lien avec les objectifs européens, définit le cadre réglementaire, apporte un soutien financier (tarifs d'achat, ...) et fiscal, organise des appels d'offres et soutient la R&D et les pôles de compétitivité. Le développement des énergies renouvelables sur l'ensemble du territoire national nécessite en outre une mobilisation et une planification au niveau des territoires".

"Mesure n°2 : C'est la raison pour laquelle l'Etat et les régions devront désormais élaborer conjointement, en concertation avec les départements et les groupements de commune des "schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie" qui définiront en particulier, à l'horizon 2020, par zones géographiques, en tenant compte des objectifs nationaux, les

objectifs qualitatifs et quantitatifs de chaque région en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable et fatal de son territoire".

"Mesure n°3 : Ces schémas serviront de base à l'élaboration de schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables, qui permettront d'anticiper les renforcements nécessaires sur les réseaux électriques et ainsi d'accueillir dans des conditions adéquates les nouvelles installations de production d'électricité utilisant des sources d'énergie renouvelable. Ils s'imposeront aux zones de développement éolien. Ils seront pris en compte pour l'octroi d'aides du "fonds chaleur renouvelable".

Levée des obstacles au développement des énergies renouvelables

"Plusieurs mesures seront prises pour faciliter l'intégration de dispositifs de production d'énergie renouvelable, en particulier dans le bâtiment".

"Mesure n°4 - Le permis de construire ne pourra plus s'opposer à l'installation de systèmes de production d'énergie renouvelable sur les bâtiments, sauf dans des périmètres nécessitant une protection, identifiés par l'autorité compétente en matière de plan local d'urbanisme, ou dans des zones spécifiques (secteur sauvegardé, site inscrit ou classé, ...)".

"Mesure n°5 : En outre, toujours dans le but de faciliter l'intégration d'équipements utilisant des énergies renouvelables dans les bâtiments, un dépassement des règles relatives à la densité d'occupation des sols, à l'emprise au sol, au gabarit et à la hauteur, sera autorisé, dans la limite de 30 %, pour les constructions comportant de tels équipements".

"Mesure n°6 : L'ensemble des collectivités territoriales pourront désormais bénéficier des tarifs d'achat de l'électricité produite à

partir de sources renouvelables. Jusqu'à présent, seules les communes pouvaient en bénéficier. Ainsi, les bâtiments publics tels que lycées et collèges pourront dorénavant être équipés de panneaux photovoltaïques. Plusieurs mesures de simplification administrative seront mises en oeuvre, pour le solaire photovoltaïque et pour la méthanisation".

Généralisation des énergies renouvelables dans les bâtiments

"La mise en oeuvre du programme sans précédent d'amélioration de l'efficacité énergétique dans le bâtiment va conduire à une généralisation des énergies renouvelables dans les bâtiments à

brève échéance".

"Mesure n°7 : Ainsi, pour la construction neuve, la norme "bâtiment basse consommation" qui sera applicable en 2012 favorisera fortement la mise en oeuvre de solutions faisant appel à des énergies renouvelables, et la possibilité d'intégrer dans la norme elle-même des objectifs d'incorporation d'énergies renouvelables sera examinée".

"Mesure n°8 : La mise en place des nouveaux outils incitatifs pour la rénovation (éco-prêt à taux zéro, possibilité d'exonération de taxe foncière, ...), qui viennent en complément du crédit d'impôt et du tarif d'achat de l'électricité d'origine

renouvelable, va favoriser le déploiement des énergies renouvelables dans l'habitat existant".

"Mesure n°9 : Les collectivités territoriales pourront définir dans leurs documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme) des secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation sera subordonnée à l'obligation pour les constructions nouvelles de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées, y compris en termes d'incorporation d'énergies renouvelables".

**Tous droits réservés : Correspondance Economique**

**AF7F253965702901E13A63A5860D615B55883D5F73E83F00FA82332**



Vendredi 21 Novembre 2008

## Analyser / Match

### Énergie

#### Le soleil éclipse le vent

La filière de l'énergie éolienne française a du plomb dans l'aile. Le coup est parti de l'Institut Montaigne, club de réflexion influent fondé par Claude Bébéar, président d'honneur de l'assureur Axa. Au cours d'un débat organisé par l'institut le 12 novembre, l'ancien président de la République, Valéry Giscard d'Estaing et Anne Lauvergeon, présidente du directoire d'Areva, ont l'un et l'autre tiré à boulets rouges sur le plan national de développement de l'énergie éolienne qui vise à porter la capacité installée dans le pays à 25 GW d'ici à 2020, soit une multiplication par 10 de la puissance du parc. «J'ai reçu plus de lettres de gens mécontents de nos activités éoliennes que de nos activités nucléaires, a déclaré la patronne d'Areva. J'en ai tiré des conséquences simples : nous avons arrêté nos activités éoliennes sur terre et nous les développons en mer.»

#### Un respect des engagements qui coûte cher

Pour sa part, l'ancien chef de l'État juge que les éoliennes représentent une option inutile et trop coûteuse pour la politique énergétique de la France. A l'appui de ses propos, une étude menée par l'Institut Montaigne montrant que la réalisation des objectifs du Grenelle de l'environnement en matière d'énergie éolienne induirait un surcoût annuel de l'ordre de 2 à 3 milliards d'euros par rapport au coût de l'énergie nucléaire notamment. En effet, l'argument principal des opposants à l'éolien repose sur le fait que déjà, grâce au nucléaire et à l'hydraulique, 90% de la production d'électricité en France n'émettent pas de gaz carbonique. Alors pourquoi subventionner à grands frais de nouvelles capacités de production qui ne pourront pas, de toute façon, se substituer aux capacités thermiques polluantes mais indispensables en période de pointe de consommation ? Tout simplement parce que la France

s'est engagée auprès de la Commission européenne à atteindre d'ici à 2020 l'objectif de 20% d'énergies renouvelables dans sa consommation énergétique. Et que le nucléaire, source d'énergie non carbonée, ne fait pas partie des énergies renouvelables.

«L'erreur, c'est que la délégation française à Bruxelles a accepté des objectifs fixés en termes d'énergies renouvelables et non pas en termes d'énergies non polluantes. C'est une bêtise !», assène Valéry Giscard d'Estaing qui affiche sa préférence pour l'énergie solaire.

#### Une tendance favorable à l'énergie photovoltaïque

Bien sûr, si les calculs et les conclusions de l'étude de l'Institut Montaigne ont été contestés par le syndicat des énergies renouvelables (SER), ils constituent néanmoins l'avant-garde d'un véritable travail de sape anti-éolien. Les riverains, opposants aux projets de fermes éoliennes qu'ils considèrent bruyantes et portant atteinte au paysage, trouvent là un appui inattendu venant de Paris. Par ailleurs, la crise financière et le creusement des déficits publics pourraient inciter le gouvernement à revoir sa coûteuse politique en faveur de l'éolien. D'autant que l'argument du soutien à une filière industrielle française presque inexistante ne tient pas. Les champions mondiaux des turbines, comme le danois Vestas, l'espagnol Gamesa ou l'indien Suzlon, disposent d'avantages compétitifs irrattrapables. Déjà, le SER se méfie des obstructions juridiques qui pourraient voir le jour à l'instar d'un décret soumettant les parcs éoliens à la procédure d'autorisation des «installations classées pour la protection de l'environnement», en général appliquée aux équipements qui présentent des risques de pollution importants. Bref, au-delà du discours en faveur de l'éolien, c'est bien le solaire photovoltaïque

qui sortira gagnant du Grenelle de l'environnement.

Sur ce terrain, la France a encore une carte à jouer sur le plan industriel bien que l'Allemagne, le Japon et les États-Unis aient pris des longueurs d'avance. Les rendements des cellules solaires ne dépassent pas 20% alors que, en théorie, ils peuvent atteindre 84% au maximum. Tout reste à faire. Ainsi, la puissance installée en France devrait passer de 13 MW fin 2007 à 5 400 MW en 2020.

### Recentrage des principaux acteurs de l'éolien

En Bourse, les trois spécialistes des énergies renouvelables, pensionnaires de l'indice SBF 120, ont déjà senti le vent tourner. EDF EN, filiale d'EDF, s'est solidement ancré aux États-Unis où le potentiel dans l'éolien est bien supérieur à celui de la France. Theolia réalise l'essentiel de son activité en Allemagne. Enfin, Sécilienne-Sidec a réduit la voilure dans l'éolien pour porter son effort sur le solaire photovoltaïque. Donnant raison à VGE : «L'avenir n'est pas le vent.»

#### EDF Énergies Nouvelles

##### Chiffres clés 2009

**Chiffre d'affaires** 880 millions d'€

**Marge opérationnelle** 35%

**Part du CA dans le solaire** NC

**Cours/BPA (1)** 21,1

**VE/EBE (2)** 11,9

En quelques années, la filiale à 50% d'EDF est devenue l'un des champions américains de l'énergie éolienne. Au 30 juin, sa capacité installée et détenue en propre outre-Atlantique atteint 430 MW contre 112 MW en France. Et les capacités en construction portent sur 1 100 MW en Europe et aux États-Unis. En parallèle, le groupe a décidé d'accélérer la croissance de son pôle solaire en sécurisant, pour commencer, ses approvisionnements. En outre, il a augmenté de 50 à 90% sa participation dans Fotosolar, société espagnole de développement de fermes solaires.

**Notre analyse.** Confortablement calé dans le giron d'une maison mère elle-même majoritairement détenue par l'État français, EDF EN ne devrait pas trop souffrir pour trouver les financements indispensables à son mode de développement par endettement. Néanmoins, les frais financiers en augmentation pourraient peser sur la rentabilité. **Achetez.**

#### Sécilienne-Sidec

##### Chiffres clés 2009

**Chiffre d'affaires** 294 millions d'€

**Marge opérationnelle** 44%

**Part du CA dans le solaire** 4%

**Cours/BPA (1)** 10,4

**VE/EBE (2)** 10,8

Spécialiste de la production d'électricité à partir de centrales thermiques bagasse-charbon, Sécilienne-Sidec est principalement implanté dans l'océan Indien et dans les Caraïbes. Il construit des centrales éoliennes et solaires qu'il revend à des tiers ou qu'il exploite pour compte propre. Pour l'instant, activités éoliennes et solaires ne représentent respectivement que 1,3 et 4% de son chiffre d'affaires. Délaissant l'éolien, la stratégie du groupe se porte résolument sur le développement de centrales solaires dans les départements d'outre-mer et en Europe du Sud.

**Notre analyse.** En annonçant récemment la mise en service de sa première centrale solaire photovoltaïque en Espagne, Sécilienne-Sidec confirme ses ambitions dans ce secteur. Néanmoins, le développement de projets par endettement est pénalisé par le durcissement des conditions de crédits. La rentabilité des investissements pourrait en pâtir. **Conservez.**

#### Theolia

##### Chiffres clés 2009

**Chiffre d'affaires** 187 millions d'€

**Marge opérationnelle** 36%

**Part du CA dans le solaire** 0%

**Cours/BPA (1)** NS

**VE/EBE (2)** 13

Le constructeur et exploitant de fermes éoliennes a bâti sa croissance essentiellement en Allemagne, où il réalise près des trois quarts de son chiffre d'affaires contre 22% seulement en France. Son modèle de développement basé sur la vente de parcs éoliens a été remis en cause en début d'année, sous la pression de General Electric, son principal actionnaire. En conservant ses capacités de production, Theolia veut profiter de manière récurrente des tarifs allemands de rachat d'électricité éolienne, très incitatifs, tout en restant à l'écart de l'énergie solaire.

**Notre analyse.** La stratégie apparaît confuse après l'annonce surprise, le 17 novembre, de la vente d'un parc éolien allemand de 55,5 MW pour un montant de 81 millions d'euros. Cette volte-face illustre les difficultés financières auxquelles se trouve confronté Theolia, très endetté. Ce nouveau revirement nous incite à changer notre conseil. **Vendez.**

Hubert Couëdic

E478353660E0EA01E13965951F0A71E25AE80655C3083C7E0DBABA5



Mardi 28 Octobre 2008

## le solaire, premier secteur aidé par

François Fillon a annoncé que la filière française de l'énergie solaire photovoltaïque pourrait bénéficier d'une intervention du fonds d'investissement stratégique annoncé

par Nicolas Sarkozy. «Cela pourrait être un des premiers investissements stratégiques dans une filière industrielle très importante pour l'indépendance énergétique de la

France», a déclaré le Premier ministre, hier, à Manosque.

Tous droits réservés : Var Matin

F07FC55E6D80050A71926D45510D01FD54C8DA5FB31B3E49738A1AC



Mercredi 26 Novembre 2008

### Finances Analyse

#### Le solaire n'a pas fini de briller

**Compte tenu de la crise actuelle, le développement du photovoltaïque pourrait ralentir en 2009. Avant, selon la banque suisse Sarasin, de repartir vivement. Elle table sur un taux de croissance moyen de 48 % d'ici à 2012.**

Les énergies renouvelables ne sont pas mortes. Malgré la crise financière, qui a tari de nombreuses sources de financement, malgré la chute des prix du pétrole, passés en moins de six mois de 150 à 50 dollars, le secteur a encore de beaux jours devant lui. Principalement le solaire photovoltaïque. Dans une étude publiée le 17 novembre, les experts de la banque suisse Sarasin, connue pour ses travaux sur le développement durable, indiquent tabler « *sur une croissance moyenne de 48 % du marché photovoltaïque mondial jusqu'en 2012* ». Alors que cette année les nouvelles centrales installées représentent une puissance de 4 GW, en 2020, ce ne sont pas moins de 125 GW qui seront mis en service. Car selon eux, « *l'objectif suprême de la branche, à savoir produire de l'énergie à un prix compétitif sans soutien étatique, semble à portée de main* ». Cette fameuse « *parité réseau* » pourrait même être atteinte dès 2010 sur quelques marchés importants comme l'Italie, la Californie ou le Japon.

#### Croissance vertigineuse des fines couches

Selon la banque Sarasin, l'industrie photovoltaïque « *se trouve à un tournant* », notamment en raison du développement de nouvelles technologies moins onéreuses. C'est le cas de la technique dite des « fines couches ». Moins puissant qu'un panneau classique, ce film photovoltaïque peut en revanche être déroulé sur les toits des habitations existantes. Un déploiement à grande échelle qui permet d'augmenter les volumes de production et donc de réduire les coûts de fabrication. « *Les projets de développement des technologies à fine couche sont impressionnants* », s'exclament les experts de la banque. Selon eux, d'ici à 2012, le taux de croissance annuel moyen de ce segment pourrait atteindre 65 %, avec une production de 5,6 GW à cette

date. Et, dans le même temps, leur part de marché devrait passer de 12 % à 23 %.

Autre facteur qui contribuera à la croissance du secteur : l'émergence de nouveaux marchés. Aujourd'hui, pour des raisons financières ou technologiques, les principaux débouchés se trouvent en Allemagne, au Japon, aux États-Unis et en Espagne. Demain, « *le point focal du marché des centrales solaires photovoltaïques se déplacera vers l'Italie et la République Tchèque* », prévoient les analystes de la banque, ainsi que vers la Grèce et la France. Enfin, en raison de la crise du crédit, les grands producteurs d'électricité devraient prendre le relais des plus petites unités. « *Du fait de leur taille et de leur solvabilité* », les électriciens déjà établis seront en mesure de financer « *dans des conditions plus avantageuses* » la construction de grandes installations photovoltaïques. Ce qui nourrira la croissance.

Ces perspectives de développement à moyen terme ne doivent pas occulter pour autant les difficultés actuelles. La crise a tari la plupart des sources de financement auxquelles les entreprises du secteur, souvent jeunes, s'adressaient pour trouver les fonds nécessaires à leur croissance. « *La solidité du financement joue un rôle décisif pour les entreprises solaires* », notent les experts de Sarasin. Il convient donc, selon eux, de s'intéresser en priorité aux entreprises les moins endettées. L'allemand Q-Cells, l'américain First Solar, numéro un mondial des films fins, et le norvégien REC figurent ainsi en tête du classement établi par la banque suisse. En revanche, « *de nombreuses firmes chinoises présentent un endettement excessif* », estiment les analystes.

J.D.

**A174955960F06405F1896A25840A010159B85A5F33453B3055B3290**

### COMMUNIQUE DE PRESSE

Paris, le 4 novembre 2008

#### **L'ÉNERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE DÉCOLLE EN FRANCE EN 2008**

Les premières estimations du marché et de l'emploi 2008 concernant la filière montrent un décollage de cette industrie en France, dans un contexte mondial particulièrement favorable au développement de cette forme d'électricité. Avec un parc photovoltaïque cumulé de l'ordre de 170 MW installés fin 2008, la France est toutefois encore loin des leaders mondiaux.

Le Grenelle de l'environnement prévoit un parc de 1 100 MW en 2012 pour atteindre 5 400 MW en 2020. Les professionnels de SOLER, branche photovoltaïque du Syndicat des énergies renouvelables, estiment que les ambitions fixées par le Grenelle sont atteignables, à condition qu'une politique lisible et pérenne soit mise en place.

Avec les exigences réglementaires en matière de bâtiment applicables dès 2012 et plus contraignantes dès 2020 – d'abord Bâtiment Basse Consommation puis Bâtiment à Energie POSitive – la filière photovoltaïque française est amenée à jouer un rôle très important dans le domaine du Bâtiment. A cet égard, les industriels français de la filière réaffirment tout l'intérêt du tarif dit « intégré au bâti » tant pour les logements que pour les bâtiments professionnels.

Le parc installé à cet horizon pourrait contribuer davantage encore que ne le prévoit le Grenelle de l'Environnement au mix énergétique français. Ainsi, le scénario « réalisable » de l'Agence Internationale de l'Energie\*, publié en octobre dernier, prévoit une puissance installée de plus de 18 000 MW en France en 2020.

Les industriels, regroupés dans SOLER, ont créé 2 000 emplois ces trois dernières années et l'ADEME prévoit 12 000 emplois dans le secteur en 2012.

Le dynamisme de la filière s'exposera, du 17 au 19 novembre à Paris, durant le SIREME où 50 sociétés intervenant dans le secteur seront présentes.

\*Deploying Renewables. Principles for Effective Policies, AIE (OCDE), rapport réalisé comme support au plan d'action du G8

Contact presse : Françoise Jouet, 01 48 78 05 60, 06 07 38 52 79

Le Syndicat des énergies renouvelables est une organisation professionnelle qui regroupe les industriels de l'ensemble des filières énergies renouvelables : biomasse, bois, biocarburants, énergies marines, éolien, géothermie, hydraulique, solaire thermique et photovoltaïque.

Source : Groupement français des professionnels du solaire photovoltaïque

[http://www.enr.fr/dossiers-presse/CP\\_energie\\_photovoltaïque\\_04.11.08.pdf](http://www.enr.fr/dossiers-presse/CP_energie_photovoltaïque_04.11.08.pdf)

# Le Monde

Samedi 6 Septembre 2008

## Sciences

### **L'énergie solaire photovoltaïque est en phase de décollage**

**Les capacités installées dans le monde augmentent au rythme de 40 % par an. Réunis en Espagne, chercheurs et industriels oscillent entre enthousiasme et prudence**

Quelle fête ! Les industriels et scientifiques du photovoltaïque n'en finissent pas de s'étonner : jamais ils n'avaient été aussi nombreux à se réunir. La 29<sup>e</sup> Conférence de l'énergie solaire photovoltaïque, qui doit s'achever, vendredi 5 septembre, à Valence, a réuni plus de 4 000 chercheurs et un millier d'exposants. Cette affluence est à l'image d'un marché qui a explosé depuis plusieurs années, à la suite de l'instauration en Allemagne, en 2000, d'un tarif de rachat avantageux de l'électricité produite par les panneaux solaires.

Une augmentation de 40 % par an des capacités installées dans le monde, un chiffre d'affaires mondial de 24 milliards d'euros, une capacité de production installée de 3 800 mégawatt-crête (MWc) en 2007 : l'énergie photovoltaïque est sortie de la marginalité. Et les perspectives sont plus qu'encourageantes : les analystes financiers voient le marché passer à 5 000 MWc en 2008, 7 000 en 2010, et jusqu'à 20 000 en 2012.

Mais, avec la maturité, pourrait survenir la première crise : " On peut aller vers une situation où l'on produit plus que le marché ne peut absorber " , avertit Winfried Hoffmann, vice-président de l'European Photovoltaic Industry

Association (EPIA). Il pourrait donc y avoir une " consolidation du secteur " , c'est-à-dire la disparition de plusieurs entreprises dans un marché qui a pris des allures de ruée vers l'or. Deuxième effet, plus favorable : une baisse de prix permettant de relancer la demande.

" Le problème est que le marché est concentré sur cinq pays, l'Allemagne, les Etats-Unis, l'Espagne, le Japon et l'Italie, observe Ernesto Macias, président de l'EPIA. Et si l'Europe assure 75 % de la consommation, elle ne couvre que 24 % de l'approvisionnement. Les autres pays devraient faire des efforts pour développer leurs marchés. " Clairement visée, la Chine, qui s'assure une part grandissante de la production de panneaux solaires - Suntech est ainsi devenue en quelques années une des premières firmes du secteur -, mais dont la consommation reste très faible, avec 100 MW en 2007.

Le photovoltaïque est-il déjà en surchauffe ? " La récession économique refroidit l'enthousiasme des investisseurs, observe Stephan Droxner, analyste pour le cabinet LBBW. Et l'on sent monter les critiques de responsables politiques sur le coût des mesures de soutien au photovoltaïque. "

Ainsi, en Espagne, le marché devrait se contracter à la suite de la décision du gouvernement de José Luis Rodriguez Zapatero de limiter l'aide au photovoltaïque à 300 MWc installés en 2009. Mais d'autres marchés pourraient décoller, notamment la France, qui a adopté un tarif de rachat de 57 centimes par kilowattheure (kWh) : " EDF est dépassée par le succès, observe Jean-Louis Bal, de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe). Elle traite 800 raccordements d'installations solaires au réseau chaque mois. "

Si le solaire doit traverser une crise de croissance, celle-ci ne devrait être que passagère. C'est que la ressource est immense : " Elle est dix mille fois supérieure à la consommation électrique actuelle de l'humanité, observe le chercheur Jean-François Guillemoles. Et c'est une quantité inépuisable pour des millions d'années. "

#### **PARITÉ AVEC LE RÉSEAU D'ICI 2020**

Daniel Lincot, président du comité scientifique du congrès de Valence, complète : " En moyenne, en France, un mètre carré de sol reçoit chaque année 1 mégawattheure. Si on

*recupère 10 % de cette énergie, cela représente 16 litres de pétrole ; 5 000 km<sup>2</sup> assureraient toute la consommation électrique du pays, soit 540 terawattheure. " Pour ses promoteurs, le solaire est l'énergie de l'avenir. Selon Hans-Josef Fell, député au Bundestag, " le photovoltaïque a la capacité de remplacer dans quelques décennies l'énergie nucléaire en Allemagne " .*

Ces perspectives appartiennent cependant encore au domaine du rêve : le coût de production de l'électricité photovoltaïque reste très élevé, allant, selon les pays, de 30 à 60 centimes d'euros par kWh. Les experts estiment cependant que la " *parité avec le réseau* ", c'est-à-dire l'égalité entre le coût de production d'un kWh par une maison équipée et le prix facturé par le réseau pour fournir ce kWh à la maison, sera atteinte d'ici 2020. La recherche progresse en effet rapidement, tandis que le développement de l'industrie fait baisser les prix par économie d'échelle. D'immenses possibilités existent aussi dans l'électrification rurale des pays pauvres.

Le secteur devra cependant prendre

en compte l'environnement, qui ne se réduit pas à l'absence d'émission de gaz carbonique. " *On peut raisonnablement équiper l'Europe de 50 000 MW en photovoltaïque*, assure Wolfgang Palz, qui a piloté jusqu'en 2002 les énergies renouvelables à la Commission européenne. *Mais il ne faut pas se leurrer : cela signifie des panneaux vraiment partout. Il faudra chercher une bonne intégration. Or tous ces industriels qui veulent de l'argent facile ne cherchent pas à faire de jolies photopies. "*

Si le photovoltaïque a vocation à équiper les toits des bâtiments, il peut aussi passer par des centrales qui occupent une très grande surface au sol. Mais il faudra démontrer que c'est le meilleur usage qu'on puisse faire de celui-ci.

Les acteurs du solaire assurent que leur souci est altruiste : " *Il y a un caractère d'urgence qui donne une particularité à cette communauté*, affirme Daniel Lincot. Nous voulons résoudre un problème collectif, pas simplement produire plus de choses, comme d'autres secteurs tels l'automobile ou les écrans plats. "

**Hervé Kempf**

## RÉFÉRENCES

### **UNE ÉNERGIE PROPRE :**

le solaire a l'avantage de ne pas émettre de gaz à effet de serre et de ne pas produire de déchets.

### **ELLE PEUT ÊTRE RÉCUPÉRÉE SELON DEUX MÉTHODES :**

dans le solaire passif, l'énergie solaire vient réchauffer un fluide dont la chaleur est utilisée pour le chauffage ou pour faire tourner une turbine ; dans le solaire photovoltaïque, l'énergie solaire vient exciter un matériau conducteur, produisant ainsi de l'électricité.

### **UNE PLACE ENCORE MARGINALE :**

la capacité photovoltaïque installée dans le monde est de l'ordre de 10 000 megawatt-crête et fournit moins de 1 % de la production électrique mondiale.

Tous droits réservés : Le Monde

807B05936E40660BA1D96C458F01B1E25FA

# Le Monde

Samedi 6 Septembre 2008

Une

**ELECTRICITÉ**

## **Le solaire s'impose comme l'énergie du futur**

**Le secteur photovoltaïque croît au rythme de 40 % par an**

Même si elle ne représente encore qu'une part marginale de la production mondiale d'électricité, avec moins de 1 %, l'énergie solaire photovoltaïque connaît une croissance soutenue. Affichant un rythme d'augmentation des capacités installées dans le monde de 40 %, elle semble bien partie pour prendre le dessus sur l'énergie éolienne. Selon ses promoteurs, elle a le potentiel pour devenir la principale source d'énergie durant le XXI<sup>e</sup> siècle.

L'Europe joue un rôle moteur dans ce décollage, avec 75 % de la consommation mondiale, mais

seulement 24 % de la production d'équipements, un secteur où la Chine occupe de plus en plus de place.

Réunis jusqu'au vendredi 5 septembre à Valence, en Espagne, plus de 4 000 chercheurs et un millier d'exposants ont analysé les progrès et les problèmes de la filière. Ils s'attendent à une pause de la croissance dans les prochaines années, les capacités de production dépassant, pour la première fois, la demande. Les tarifs de rachat de l'électricité d'origine photovoltaïque, favorables au développement du secteur, pourraient être remis en

cause par les responsables politiques.

De son côté, la recherche progresse à un rythme soutenu, permettant l'augmentation des rendements, donc la baisse des prix. Les économies d'échelle provoquées par la croissance du secteur vont dans le même sens. L'un des enjeux majeurs des années à venir sera l'élargissement du marché, actuellement concentré sur quelques pays.

Tous droits réservés : Le Monde

757F851260C05602F18E60F51A0691A55698A15583983D0A029A268

Diff. 367 153 ex. (source OJD 2005)



Jeudi 4 Septembre 2008

Economie Internationale

## Le solaire est en passe de détrôner l'éolien

**La hausse des coûts de fabrication des éoliennes rend moins intéressante financièrement l'électricité qu'elles produisent. Théoriquement plus rentable, la technologie du photovoltaïque s'annonce plus prometteuse.**

Total est prêt à tirer un trait sur l'éolien pour concentrer ses ressources dans les énergies renouvelables sur le solaire photovoltaïque. " Nous sommes ouverts à une transaction ", reconnaît le groupe pétrolier. Si ses 12 MW de capacité éolienne ne représentent rien au regard de la taille de la " major ", la décision est symbolique. Car, après avoir connu cinq années folles en France, avec une multiplication par dix de la capacité de production d'électricité, et une frénésie d'acquisitions - Suez a par exemple déboursé 321 millions d'euros l'an dernier pour mettre la main sur la Compagnie du Vent -, le secteur éolien s'essouffle.

Les incitations gouvernementales ne sont pas en question. Pour accélérer son développement, et atteindre l'objectif de 20 % d'électricité verte dans la consommation nationale en 2020, le prix de rachat par EDF de l'électricité produite par les éoliennes a été arrêté en 2006 à 8,2 centimes le kWh pour au moins dix ans. Mais les conditions économiques ont un peu déplumé la poule aux oeufs d'or. Premier responsable : la flambée du prix des matières premières, notamment de l'acier. À puissance équivalente, une turbine d'éolienne se vend 50 % plus cher qu'il y a cinq ans. Les fabricants ont aussi largement profité de l'explosion de la

demande pour relever leurs tarifs.

Conséquence, pour être vraiment rentable, l'éolienne doit être installée dans une région qui offre d'excellentes conditions de vent. Mais ces zones se font de plus en rares, ce qui alimente la compétition entre producteurs et fait flamber les prix d'installation. Sans compter l'opposition grandissante des élus et de la population (lire ci-contre). Selon, les analystes d'Exane BNP Paribas, le taux de rendement d'un investissement dans l'éolien pourrait, selon les pays, ne plus atteindre que 6 % à 9 % contre 8 % à 13 % l'an dernier.

**Les capacités annuelles et cumulées dans l'énergie solaire comparées à l'énergie éolienne 9 ans plus tôt** C'est pourquoi, depuis quelques mois, les plus grands opérateurs français, comme EDF Énergies Nouvelles, filiale d'EDF, ou Séchilienne-Sidec, une émanation des anciens Charbonnages de France, concentrent leurs investissements sur le solaire photovoltaïque. Cette

technologie, qui permet de transformer les rayons du soleil en électricité, est environ trois fois plus chère que l'éolien. Mais, avec des tarifs de rachat plus élevés (30 centimes par kWh), et pendant vingt ans assurés, elle offre des marges supérieures. Un euro de chiffre d'affaires rapporte 85 % à 90 % de es opérateurs : les prévisions d'ensoleillement sont plus fiables que celles du vent ; dans les pays chauds, le soleil est à son zénith lors du pic de consommation d'électricité, entre midi et deux, lorsque les climatiseurs tournent à plein régime ; et, à la différence des éoliennes, les panneaux photovoltaïques peuvent être installés sur le toit des immeubles, là où l'électricité est consommée, ce qui réduit les coûts de transport du courant. Enfin, les évolutions technologiques et la hausse des volumes devraient se traduire par une baisse des coûts de production des panneaux photovoltaïques.

## BESOIN DE FONDS PROPRES

Le solaire a tout pour séduire. Mais ce qui est beau est cher. Un MW de solaire coûte plus de 4 millions d'euros, dont

environ le quart doit être apporté en fonds propres. Il y a quelques mois, la Bourse était prête à apporter l'argent nécessaire. La crise a changé la donne. EDF EN a besoin de 500 millions d'euros pour mener ses projets dans le

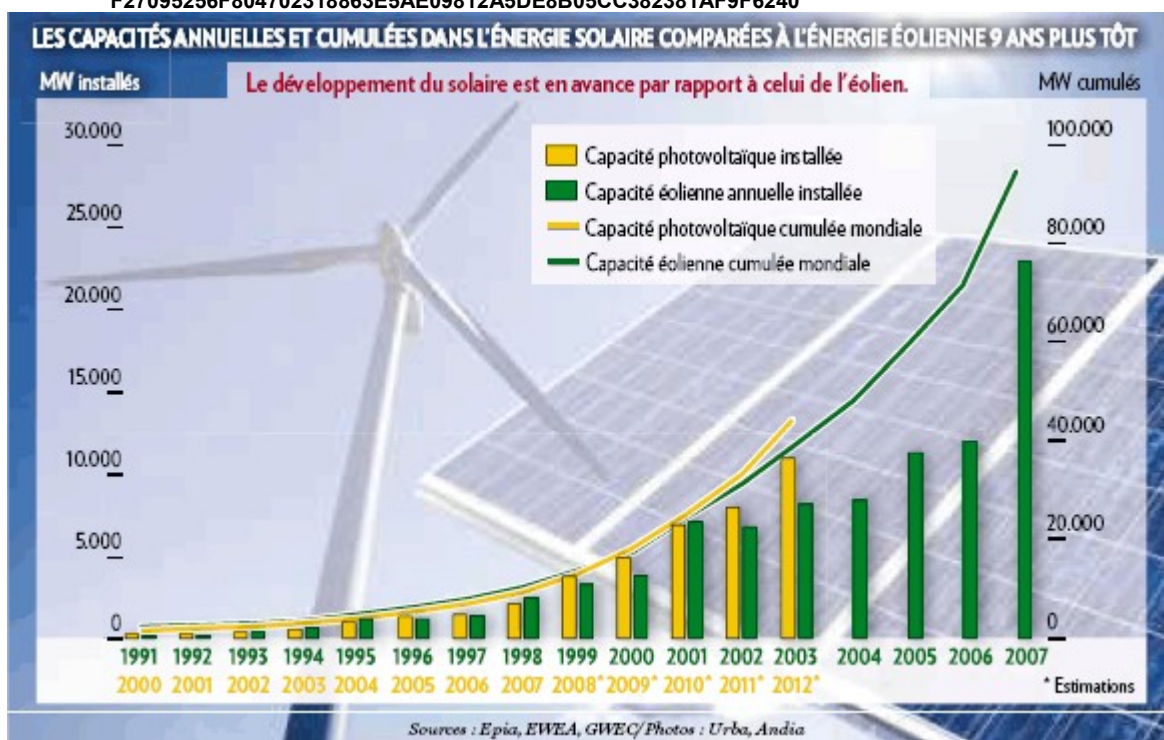
solaire. Sans l'appui d'EDF, la société aurait certainement dû freiner ses ambitions.

**OLIVIER PINAUD**

Tous droits réservés : La Tribune

F27095256F804702318863E5AE09812A5DE8B05CC382381AF9F6240

Diff. 89 866 ex. (source OJD 2005)





Mardi 9 Septembre 2008

## Entreprises Actualité des PME

# Tenesol va doubler de taille en France

**L'entreprise, qui conçoit et commercialise des systèmes d'énergie solaire, profite du dispositif gouvernemental permettant aux particuliers de produire de l'électricité et de la revendre à EDF.**

Tenesol a de solides parrains : la société spécialisée dans l'énergie solaire photovoltaïque est la filiale à la fois de Total et d' EDF (50 % chacun). Autant dire que cette entreprise de 700 salariés dont 130 au siège situé à La Tour-de-Salvany, près de Lyon, a les moyens de son développement. Mieux, celui-ci est soutenu par le dispositif gouvernemental qui permet aux particuliers de revendre à EDF l'énergie produite par exemple sur le toit de leur habitation à un tarif intéressant (57 c/kW), ainsi que par le renchérissement durable du prix du pétrole.

Après vingt-cinq ans d'existence et une progression importante dans les pays du Sud, Tenesol a fait du marché français une priorité. La société s'est ainsi dotée en 2008 de six directions régionales en France : trois sont opérationnelles (Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et Paca) et trois en cours de finalisation (Grand Est, Grand Ouest et Rhône-Alpes). Deux délégations seront en outre créées en 2009 (Île-de-France et Nord). Le but ? Implanter un réseau de proximité à destination des professionnels et des collectivités locales, affirme Fatima Barral, directrice France de Tenesol.

La société entend générer un flux d'affaires permanent avec une clientèle qu'elle a jusqu'à présent approchée sur de gros appels d'offres et des marchés comme l'installation de 2.600 m<sup>2</sup> de panneaux solaires - 217 kWc de puissance installée (1) - sur le toit du stade Geoffroy-Guichard à Saint-Étienne ou ST Microelectronics - 36 kWc - à Grenoble. Tenesol fait peu de centrales photovoltaïques au sol, mais essentiellement des systèmes

intégrés aux bâtiments, " notre valeur ajoutée ", commente Fatima Barral.

Parallèlement, pour exploiter le système d'incitation financière à l'équipement solaire individuel, l'entreprise a noué un partenariat avec Evasol, une PME lyonnaise chargée de l'installation clé en main des panneaux solaires à domicile. Il s'agit de fournir du matériel Tenesol avec des services gérés et/ou réalisés par le réseau Evasol (étude de faisabilité, offre de financement, travaux, etc.).

LE SITE DE TOULOUSE AGRANDI

L'accord, entre les deux sociétés, noué en 2007 sur la région Rhône-Alpes, pionnière du crédit d'impôt pour l'installation d'équipements solaires, a été étendu à toute la France en 2008. Tenesol couvre désormais l'ensemble de la chaîne de l'énergie solaire, depuis la production de modules jusqu'à l'installation des systèmes solaires, un modèle expérimenté par l'entreprise dans l'hémisphère Sud et dans les DOM-TOM où elle compte une vingtaine

de filiales. Hors métropole, Tenesol emploie 500 personnes, dont la moitié dans son usine de fabrication de modules solaires photovoltaïques créée en 1996 en Afrique du Sud. En 2006, la société s'est dotée d'une deuxième unité de production à Toulouse (80 personnes) qui vient d'être agrandie pour atteindre une capacité de production de 50 MWc, soit autant que l'usine sud-africaine.

En 2007, Tenesol a réalisé un chiffre d'affaires de 177 millions d'euros, dont 24 millions en France. L'avenir du solaire s'avérant prometteur (lire " La Tribune " du 4 septembre 2008), la PME prévoit de doubler son chiffre d'affaires France en 2008 (50 millions d'euros et 100.000 m<sup>2</sup> installés) puis en 2009 (90 millions).

(1) Le kWc ou kilowatt-crête est une unité utilisée pour caractériser les matériaux photovoltaïques.

CLAUDE FERRERO, À LYON  
Tous droits réservés : La Tribune

527E75556D00350D11DE69C55703B17F5AE



AFP Economie

Mardi 30 Septembre 2008 - 16:34 - Heure Paris

Energie-solaire-environnement-banque

## **EDF et les Caisses d'épargne s'associent dans le solaire photovoltaïque**

PARIS, 30 sept 2008 (AFP) - Le groupe Caisse d'Epargne et EDF ENR, filiale d'EDF spécialisée dans les énergies renouvelables, ont signé un "partenariat" en faveur de l'équipement solaire photovoltaïque des maisons individuelles, selon un communiqué commun publié mardi.

La Caisse Nationale des Caisses d'Epargne (CNCE), la Caisse d'Epargne Languedoc-Roussillon et EDF Energies Nouvelles Réparties (EDF ENR) "s'associent pour favoriser l'installation et le financement d'équipement photovoltaïque de maisons individuelles, neuves ou existantes", précisent-ils.

Les Caisses d'Epargne proposeront notamment "un crédit sur mesure adapté au financement de l'installation de modules photovoltaïques et, le cas échéant, à l'acquisition de la maison". La Caisse d'Epargne Languedoc-Roussillon, pilote du projet, "en lancera la commercialisation en octobre".

"L'installation d'un générateur photovoltaïque sur le toit permet au propriétaire de la maison de devenir producteur d'électricité photovoltaïque et de se constituer un revenu complémentaire par la vente de cette production", font valoir les signataires.

EDF

EDF EN

are/cch/nas

Tous droits réservés : ©AFP Economie

257A359E62E0F607018D61A5670621125CE8E45DA3233F2F708F57E

Dimanche 28 Décembre 2008

## EDF : « Le solaire est devenu pour nous une priorité »

EDF Énergies Nouvelles, filiale énergies renouvelables du groupe d'électricité EDF, a mis en service dans l'Aude la « plus grande centrale solaire de France », d'une capacité de 7 mégawatts crête (MWc). Rappelons que le Watt crête est l'unité de mesure de la puissance d'un capteur photovoltaïque.

« Le solaire est devenu pour nous une nouvelle priorité. Il serait souhaitable de pouvoir réaliser des centrales dans d'autres régions que l'extrême sud de notre pays, pour que la France rattrape son retard et devienne un grand marché du solaire », a indiqué Paris Mouratoglou, président du conseil d'administration d'EDF Énergies Nouvelles. Le solaire photovoltaïque est devenu le second

axe de développement d'EDF Énergies Nouvelles, après l'éolien.

L'entreprise s'est fixée comme objectif de détenir au moins 500 MWc à l'horizon 2012. A la fin de juin 2008, EDF comptait 22,6 MWc en service ou en construction.

« En France métropolitaine, la production photovoltaïque est de 150 MWc, alors qu'en Allemagne on est à 3 800 MWc, sachant qu'il y a moins de soleil », a déclaré M. Mouratoglou lors d'une cérémonie d'inauguration à Narbonne.

Une centaine de personnes étaient présentes à cette inauguration au sommet du site, qui surplombe un parc de panneaux solaires s'étendant à perte de vue sur des parcelles de différentes formes.

Le préfet de l'Aude, Bernard Lemaire, a déclaré que le département « est classé en neuvième position en termes d'énergie propre ». Il a invité « à poursuivre la réflexion avec les élus, techniciens et promoteurs afin d'investir dans d'autres sites qui se prêtent à de grandes centrales photovoltaïques ».

L'énergie solaire est au cœur du plan de développement des énergies renouvelables du gouvernement, qui prévoit notamment la construction d'au moins une centrale photovoltaïque par région d'ici à 2011.

Tous droits réservés : Le Journal de Saône et Loire

B07A85A76A501704F1486C958D0F611C5588875733DA3885C75434C

Diff. 64 536 ex. (source OJD 2005)

Lundi 1er Décembre 2008 - 12:27

## Le solaire photovoltaïque est encore une technologie trop coûteuse selon l'Ademe

**Dans un "guide de la production d'électricité raccordée au réseau", l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) vie...**

Dans un "guide de la production d'électricité raccordée au réseau", l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) vient de faire le bilan du développement du solaire photovoltaïque en France. Elle estime que cette technologie est aujourd'hui encore trop coûteuse pour participer significativement au mixte énergétique national. Ce n'est que depuis la revalorisation des tarifs d'achat en 2001 et en 2006 que le marché du photovoltaïque sur réseau décolle rapidement (le marché annuel

2007 est estimé à environ 30MWc), rappelle l'Ademe.

Suite au développement du photovoltaïque et des applications du silicium en microélectronique, le marché mondial fait face, depuis quelques années, à une pénurie de silicium. Le prix de ce composant des cellules photovoltaïques a doublé ces dernières années, générant une augmentation du coût des installations, rappelle l'Ademe. Afin de répondre à cette pénurie, plusieurs projets ont été lancés dont le projet

Silicium de Provence (Silpro), soutenu par l'Ademe.

L'Ademe estime que les efforts de recherche seront décisifs pour rendre la filière mûre après 2020. Ils doivent également susciter l'émergence de nouveaux concepts pour les filières du futur.

Le guide de l'Ademe est téléchargeable sur le site suivant : <http://www.ademe.fr/particuliers/Fiches/reseau/rub4.htm>

Jacques Marouani

Tous droits réservés : 01Net.com

3779D5D667E00B0B515F6B154C03317E5448AF5783193EB948F90D6

# Midi Libre

Edition de

CATALAN, LOZERE, RODEZ, MILLAU, CARCASSONNE, NARBONNE, BEZIERS, ALES, GARD RHODANIEN, UZEGE, SETE, LUNEL, LODEVE, MONTPELLIER, NIMES

Mardi 29 Juillet 2008

## Photovoltaïque rime avec spéculation foncière ?

Solaire **Photovoltaïque rime avec spéculation foncière ?**

La montée en charge du photovoltaïque en Languedoc-Roussillon est impressionnante. Entre 2006 et 2007, la puissance installée a été multipliée par dix avant d'atteindre près de huit Mégawatts (MW) à la fin de l'année dernière. Et c'est loin d'être fini. La course aux panneaux, assortie d'un tarif de rachat de l'énergie plutôt élevé, évolue vers une chasse au foncier.

« Les opérateurs sollicitent assidûment les propriétaires terriens. Dans la région, cela porte sur plusieurs centaines d'hectares », souligne Roland Travers, chargé de communication à la Société d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer). Il ajoute

:  
« Pour le moment, ces opérateurs font miroiter des prix de rachat très conséquents. Si la moyenne se situe à 6 000 ? pour un hectare de terre nue, les propositions d'achat peuvent monter jusqu'à 20 000 ?. » La Safer se défend cependant d'être contre le photovoltaïque

. « C'est gênant lorsque ces terres ont un potentiel agronomique avéré. A la Safer, nous ne sommes pas la police du foncier. Néanmoins, je pense qu'il manque un schéma global d'aménagement. Ça éviterait la spéculation. Il y a quelques années, on a été confronté au même problème avec l'éolien », commente Roland Travers.

Selon lui, une région qui dispose d'autant de

potentiel agronomique ne peut avoir une

« politique de courte vue » : « Il serait plus plausible d'ancrer ces installations dans les landes ou garrigues qui n'ont pas d'intérêt agronomique. Voire sur des parkings de supermarchés. » Tout le sud de la France est concerné. Dans la région, où le foncier reste moins cher que dans le Midi toulousain ou sur la Côte d'Azur, les quatre départements littoraux tout particulièrement. Les zones de plaine intéressent les opérateurs qui gèlent des terrains... sans parfois savoir s'ils les exploiteront.

Vue aérienne du parking Leclerc à Saint-Aunès (Hérault). D.QUET.

Tous droits réservés : Midi Libre

FB7CD5406BE01D0BE1E667059002C11E5E38365E2365395F5FF7348

Diff. 163 899 ex. (source OJD 2005)



Edition de HUMANITE-QUOTIDIEN

Mardi 9 Décembre 2008

société

## Le solaire cherche à percer

**Énergie . Fin novembre, le ministre Jean-Louis Borloo annonçait la construction d'une centrale solaire dans chaque région française. Pour l'heure, la filière balbutie.**

«La seule façon de remplacer un jour, à terme, le nucléaire, c'est le solaire. » Calcul pertinent ou pas, le président de la région Languedoc-Roussillon, Georges Frêche, en avait l'air convaincu, fin novembre, en inaugurant la centrale solaire de Lunel, dans l'Hérault. 6 732 panneaux pour 505 kilowatts au maximum. Pas de quoi remplacer un réacteur nucléaire, mais assez pour fournir de l'électricité à 242 foyers, d'après Valéco, la société montpelliéraine à l'origine du projet. C'est « la première grosse opération au sol en Languedoc-Roussillon. On en fera d'autres », a promis Georges Frêche. Quelque sept autres projets sont dans les cartons, précise le préfet de l'Hérault. À plus grande échelle, EDF achève la construction d'une centrale de 7 MW près de Narbonne. Le solaire, une énergie dans le vent ? Le gouvernement a en tout cas parié sur le développement de la filière.

En présentant ses « 50 mesures pour les énergies renouvelables », le 17

novembre, Jean-Louis Borloo a insisté : « Le gros, c'est le solaire. (...) En termes industriels, c'est probablement là qu'on a la capacité la plus importante. » Pas faux, puisque la filière part quasiment de zéro. En particulier celle du photovoltaïque, qui vise à capter l'énergie du soleil pour produire de l'électricité. Objectif du gouvernement : construire, d'ici 2011, une centrale solaire photovoltaïque dans chaque région, en fonction de leur ensoleillement, pour une puissance globale de 300 mégawatts, reliée au réseau électrique national. En 2007, la France gravitait autour de 13 MW, essentiellement grâce aux DOM. Elle en veut 5 400 en 2020, soit « une production multipliée par 400 », précise le ministère. Pas une mince affaire.

Dans une note datée du 14 novembre 2008, l'ADEME relève ainsi que « cette technologie est aujourd'hui encore trop coûteuse pour participer significativement au mixte énergétique national ». La faute,

surtout, au coût de production et d'entretien du matériel par rapport à son rendement. Néanmoins, poursuit l'agence, « les perspectives d'amélioration des performances techniques et économiques des cellules (photovoltaïques - NDLR) et l'augmentation régulière du prix de l'électricité laissent entrevoir une compétitivité économique située entre 2012 et 2020 selon les marchés ». Pour cela, l'État a renouvelé le prix d'achat du kilowattheure par EDF, fixé en 2006, à 0,30 euro. Ces tarifs rendent possibles des projets sur l'arc méditerranéen, mais pas ailleurs sur le territoire », explique David Augeix, directeur de l'agence Sud d'EDF énergies nouvelles. Reste aussi « le talon d'Achille », dit le syndicat des énergies renouvelables : un manque de personnel technique qualifié sur quasiment toutes les filières. Dont le solaire.

Vincent Defait

Tous droits réservés : L'Humanité

3B7D15CF6630970311126F6500E216A5CB85657936F3C933A1468E

Diff. 55 629 ex. (source OJD 2005)

# Les Echos

Le Quotidien de l'Economie

Lundi 18 Août 2008

## Entreprises et marchés

### La Californie adopte l'énergie photovoltaïque à grande échelle

Le principal distributeur d'électricité californien Pacific Gaz & Electricity (PG&E) vient de signer un accord avec deux sociétés locales de cellules photovoltaïques pour développer un projet d'une capacité totale de 800 mégawatts, soit 35 fois supérieur à la plus grosse installation mondiale actuelle. Il triplerait instantanément la capacité photovoltaïque installée aux Etats-Unis.

PG&E se procurera 550 mégawatts auprès d'OptiSolar, un développeur de film photovoltaïque souple, qui déploiera ses panneaux sur 2.500 hectares ; et 250 mégawatts auprès de Sunpower, dont l'installation occupera 900 hectares. Capables d'alimenter l'équivalent de 240.000 résidences, les deux fermes solaires seront bâties à proximité entre San Francisco et Los Angeles. Elles doivent être opérationnelles en 2011.

PG&E compte ainsi remplir son mandat, imposé par l'Etat, d'intégrer à son portefeuille 20 % d'énergie renouvelable d'ici à 2010. Avec à peine 11,4 % de l'électricité issue de ressources renouvelables en 2007, dont moins de 1 % d'énergie solaire, le distributeur est pressé de trouver des solutions pour améliorer son

quota. Il a multiplié les contrats ces derniers mois sur des projets de centrales solaires à concentration. L'accord avec OptiSolar et SunPower devrait lui permettre d'atteindre 24 % d'énergie renouvelable en 2013.

Prix inchangés

« Ce projet propulse l'énergie photovoltaïque à grande échelle au rang des sources énergétiques sur lesquelles il va falloir compter, non seulement en Californie mais dans l'Ouest des Etats-Unis », a estimé V. John White, directeur de l'organisation californienne indépendante Center for Energy Efficiency and Renewable Technologies.

A ce jour, la plus grande centrale solaire photovoltaïque au monde a une capacité de 23 mégawatts. En opération depuis février dernier, elle couvre 25 hectares dans le sud-est de l'Espagne.

Aucun détail n'a été révélé sur le coût du projet, son modèle de financement ou le tarif négocié avec PG&E. Le coût de l'énergie solaire photovoltaïque est actuellement de 0,40 dollar par kilowatt-heure, contre 0,18 dollar pour le solaire thermique et 0,12 dollar pour l'éolien. PG&E a

assuré néanmoins que ses prix resteraient inchangés pour le consommateur. De leur côté, SunPower et OptiSolar ont affirmé que les économies d'échelle réalisées sur un projet de cette envergure leur permettraient d'offrir des tarifs inférieurs à ceux pratiqués pour les projets classiques.

Il reste néanmoins plusieurs obstacles à franchir avant que la Californie ne s'empare du titre de champion mondial du photovoltaïque : trouver des partenaires pour le montage financier, obtenir le permis de construire auprès des autorités locales et développer les lignes de transmission électriques.

Enfin, le contrat de PG&E est attaché à une clause conditionnelle : le renouvellement par le Congrès d'ici la fin de l'année des exemptions fiscales liées à l'énergie renouvelable.

DE NOTRE CORRESPONDANTE  
À SAN FRANCISCO.

LAETITIA MAILHES

Tous droits réservés : Les Echos

CD79E5466B80C40D116262F5830EF16F5F88B153B36B3376B63B5F5

Diff. 140 313 ex. (source OJD 2005)



**Samedi 2 Août 2008 - 11:03**

**International News-t  
GB-Chine-environnement**

### **La Chine déclenche une révolution propre (rapport)**

La Chine déclenche une révolution propre (rapport) LONDRES, 1er août (Xinhua) -- Un rapport rendu public vendredi par une organisation indépendante indique que la Chine est le leader mondial de la production d'énergie renouvelable, dépassant les économies plus développées en matière d'exploitation d'opportunités économiques précieuses, créant des emplois liés à la protection de l'environnement et mettant au point des technologies à faible émission de carbone. Le rapport a été publié par le groupe du Climat, qui travaille à l'échelle mondiale avec les gouvernements et les dirigeants d'entreprise pour avancer des solutions au changement climatique et accélérer l'avènement d'une économie basée sur de faibles émissions de carbone. Ce rapport, intitulé "La révolution propre de Chine" démontre qu'une transition chinoise vers une économie à faible émission de carbone est en cours. La révolution, engendrée par des politiques gouvernementales favorables, stimule non seulement l'innovation en matière de technologies réduisant l'émission de carbone, mais fait également affluer des milliards de dollars vers le secteur de la production d'énergie renouvelable et efficace. L'économie à faible émission de carbone attire autant les pays en voie de développement tels que la Chine que les pays riches, comme la Grande-Bretagne, le Japon et l'Allemagne, explique le rapport. Une série d'atouts chinois, à savoir des coûts avantageux, un climat politique stable, un environnement commercial dynamique et des opportunités abondantes, montre que les pays en voie de développement pourront profiter largement des investissements injectés dans la mise au point des solutions réduisant l'émission de carbone afin de créer plus d'emplois dans le domaine de la protection de l'environnement, de réaliser des bénéfices sociaux et de promouvoir la croissance économique, prévoit le rapport. Bien que l'économie chinoise dépende principalement du charbon, le gouvernement et les compagnies chinoises se sont déjà lancés dans une révolution propre, transformant le pays en leader mondial de la fabrication de la technologie solaire photovoltaïque, qui désigne l'électricité produite par la transformation d'une partie du rayonnement solaire avec une cellule photovoltaïque. La Chine est également prête à devenir le premier exportateur planétaire de turbines éoliennes et à concourir agressivement sur les marchés de chauffe-eau solaires, d'appareils électroménagers économiseurs d'énergie et de piles rechargeables. Steve Howard, directeur général du Groupe du climat, qui a des branches en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis, en Australie, en Chine et en Inde, a indiqué : "La réalité est que le gouvernement chinois commence à libérer 'un dragon' à faible émission de carbone, afin d'alimenter sa croissance et son développement futur et d'atteindre ses objectifs de sécurité énergétique". Changhua Wu, le directeur du Groupe du Climat en Chine, a indiqué : "Loin d'ignorer les changements climatiques, les dirigeants chinois se sont déjà engagés à améliorer l'efficacité énergétique et à accélérer la croissance des industries à faible émission de carbone. La Chine commence à tirer son poids des changements climatiques et les objectifs et politiques en cours sont conformes à celles des pays 'leaders', comme la Grande-Bretagne et l'Allemagne".

Tous droits réservés : Xinhua (Français)  
7D79857164E0BE00D1E46215A70E91CB56F87150E3B439EA0C120F7



Lundi 1er Septembre 2008

## L'ESPACE PRO Equipement

### Diversification

## Eclairage sur le photovoltaïque

**Source de diversification attractive, la production d'électricité à partir du rayonnement solaire fait des émules dans le monde agricole. Opportunités, contraintes, investissements...: le point sur cette technologie lumineuse.**

Quel métier permet aujourd'hui dans le monde agricole d'assurer une production à l'année régulière prix de vente attractif garanti sur 20 ans, le tout sans véritable charge de travail supplémentaire? La production d'électricité solaire photovoltaïque. Cette énergie renouvelable produite à partir du soleil et du vent en poupe depuis la publication des nouveaux tarifs de rachat de l'électricité par EDF en 2006: 30 cEuros/kWh en tarif de base + 25 cEuros/kWh, en intégration au bâti, indexé sur le coût du travail et des prix à la production. Elie Horpin, éleveur de porcs et de bovins à viande dans la commune sarthoise de Chantenay-Villedieu, fait partie des agriculteurs qui ont investi dans cette technologie, bien décidés à profiter de cette voie de diversification attirante. La condition sine qua non: disposer d'un toit bien orienté, plein sud de préférence, avec une pente de 10° minimum. Et en France, des toits, le secteur agricole n'en manque pas avec ses nombreux bâtiments d'élevage et de stockage.

#### 270 msur un bâtiment porcin

Sur l'exploitation Horpin, c'est un engraissement sur paille qui a été mis à profit pour recevoir 270 m<sup>2</sup> de panneaux monocristallins d'une puissance totale de 34,6 kWc\*, en fonctionnement depuis le 23 mai

dernier. *«Lors de l'installation de ma femme sur l'exploitation en 2007, nous avions envie d'intégrer dans le projet global une source d'énergie renouvelable. Au départ, notre idée était plutôt orientée vers la recherche d'autonomie mais les solutions envisagées (presse à huile...) demandaient du travail supplémentaire»,* explique l'éleveur. C'est alors, par le bouche à oreille assorti d'une visite sur un site récemment équipé par l'installateur Solewa (72), que la décision est prise: ce sera du photovoltaïque. *«Il n'y a rien à faire, ou presque. L'entreprise qui vend le matériel s'occupe de tout, de l'étude de faisabilité à l'installation en passant par les démarches administratives, les demandes de subvention, le conseil fiscal... En plus, il fallait que je change tôt ou tard ma toiture vieillissante»*. Débuté en novembre 2007, le projet verra le soleil six mois plus tard.

#### Un revenu complémentaire

*«Nous avons intérêt à revendre la totalité de notre production électrique puisque EDF nous l'achète 57 cEuros/kWh alors que nous payons le courant 5cEuros en Tempo»,* fait-il remarquer. Dans ces conditions, les 215 000 Euros H.T

investis, soit 6,2 Euros/Wc, affichent un temps de retour sur investissement brut de 10 ans, subvention Ademe de 21 000 Euros déduite (voir p. 125). En y ajoutant les frais financiers d'un emprunt à 4,20 %, basé sur une annuité correspondant au chiffre d'affaires électrique annuel (± 19 500 Euros), il faudra compter trois années supplémentaires, hors assurances, entretien, changement des onduleurs... pour entrevoir le bénéfice. *«La cerise sur le gâteau serait l'obtention d'une subvention complémentaire du Feder (fonds européen), de 21 000 Euros au maximum, qui nous ferait gagner un an de remboursement»,* calcule le nouveau producteur d'électricité. Le prévisionnel sur 20 ans établi par la société Solewa chiffre le gain à 143 500 Euros, sachant que les panneaux devraient encore fonctionner 10 à 20 ans de plus, mais avec un rendement certainement moindre et un prix de rachat aléatoire. Exploitant individuel au régime réel, le gain photovoltaïque pourra être intégré dans le bénéfice agricole car inférieur à 100 000 Euros et à 50 % du CA agricole et l'investissement assujéti à TVA (19,6%).

<b>Photovoltaïque: les chiffres clés</b> <b>Tarif de rachat en intégration:</b>
--

57,187 C Euros/kWh en 2008 sur 20 ans  
 Arrêté du 10 juillet 2006, JO du 26 juillet 2006

**Puissance**  
 - modules monocristallins: ±120 à 145 Wc/m  
 - modules polycristallins: ±110 à 140 Wc/m  
 - **modules amorphes:** ± 60 Wc/m

**Poids des modules** 10-20 kg/m selon les technologies

**Production Moyenne France** 900 à 1200 kWh/kWcrête

**Orientation optimale**  
 Sud, pente de 30°

**Investissement**  
 5 à 6,5 Euros/Wcrête

Temps de retour sur investissement brut  
 9 à 13 ans hors frais financiers, subventions, assurances...

**Frais financiers**  
 4,5 à 5,5%

**Assurance de l'installation**  
 2 à 3 Euros/1 000 Euros d'investissement

**Renouvellement des onduleurs**  
 3 à 7% de l'investissement

**Gain électrique inclus dans le bénéfice agricole**  
 Si CA électrique < 100 000 Euros et < 50 % du CA agricole  
 Assujettissement à la TVA 19,6%  
 Possibilité d'amortissement sur un an (Loi de finance 2008)

**Garantie de production**  
 90 % du rendement initial au bout de

10 ans  
 80 % du rendement initial au bout de 25 ans

**Garantie produit**  
 2 à 5 ans + garantie décennale sur la pose

**Durée de vie annoncée**  
 30 à 40 ans  
 Plus d'infos sur [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

**Raisonner hors subvention**  
*«Dans la Sarthe, les subventions Ademe ont poussé le nombre de réalisations, le plus souvent sur des bâtiments de stockage néanmoins il est préférable d'étudier le projet sans compter dessus»*, précise Simon Ondet de Solewa. En effet, peu nombreuses et variables selon les régions, celles-ci ne devraient pas persister longtemps du fait des tarifs de rachat élevés et du développement grandissant de cette énergie solaire électrique. Reste ensuite à convaincre les banques pour un financement du projet à 100% la plupart du temps. De ce côté, peu problématique pour celles qui connaissent déjà la technologie et pour des exploitations avec une bonne assise financière, la négociation peut s'avérer plus délicate dans les autres cas.

**Investir ou attendre**  
 Devant un prix de rachat indexé qui augmente chaque année (55 cEuros en 2006, 57 cEuros en 2008) et un coût des panneaux photovoltaïques à la baisse, la question légitime serait de savoir s'il vaut mieux investir au plus vite ou bien attendre. L'incertitude pèse. Nous l'avons évoqué, les subventions vont en s'amenuisant et le maintien des tarifs réglementés de rachat, sur les bases actuelles, ne sera pas forcément assuré pour les contractants à venir. C'est le cas récemment en Espagne où le gouvernement diminue le soutien à la filière photovoltaïque en passant le mégawattheure de 45 à 33 Euros. *« En France, il n'y a pas de lisibilité claire sur l'évolution des*

*conditions de rachat à l'avenir. Néanmoins, il n'est pas prévu a priori d'arrêt brutal»*, rassurait Stéphane Chevassut de l'Ademe en avril dernier lors d'une réunion d'information organisée par la Chambre d'Agriculture de Bretagne. Dans le cadre du Grenelle de l'environnement une demande aurait été établie afin de les maintenir au moins jusqu'en 2012.

Elie Horpin, 90 truies NE, a mis en route le 23 mai son installation de panneaux photovoltaïques de 270 Euros pour une puissance de 34,6 kWc sur son bâtiment d'engraissement semi-ouvert en ventilation statique. Pour l'accompagner dans son projet, il a fait appel à l'entreprise sarthoise Solewa créée en 2006 et représentée ici par Simon Ondet (21 personnes, matériel allemand, pose en direct, 7 000 min installés, 12 000 men cours, entreprise référencée auprès la Cafel).

**Gare à l'ammoniac**  
 Enfin, si les installations photovoltaïques sont en plein essor dans le milieu agricole, elles restent encore rares sur les bâtiments porcins. En cause: la problématique ammoniac. Principaux concernés: les bâtiments classiques avec extraction par cheminées en toiture. La majorité des sociétés dédiées demeurent frileuses sur le sujet et préfèrent attendre l'arrivée sur le marché de nouveaux supports plus résistants et privilégier, dans l'expectative, les bâtiments de stockage ou bien ceux équipés d'une extraction centralisée, voire d'un lavage d'air pour s'affranchir du risque de détérioration des modules. Pour l'entreprise Solewa, la technologie amorphe est systématiquement proscrite à moins de 100 mètres d'un bâtiment d'élevage de type porcin ou avicole, sous peine d'exclusion de garantie de la part du fournisseur des modules. Pas de souci en revanche pour la technologie cristalline selon la même source. *« Nos fournisseurs allemands ont du recul là-dessus. Il n'y a pas de*

*problème*», assure Simon Ondet.

Dans tous les cas, quel que soit le support retenu, un minimum de précautions est à considérer: éloigner au maximum les modules des cheminées d'extraction (au moins 5 m) afin d'y éviter des rejets directs d'ammoniac, nettoyer la toiture

photovoltaïque en cas de poussières importantes, s'assurer d'une bonne étanchéité de l'installation et de la solidité de la charpente. Attention donc à bien se renseigner et à prendre toutes les garanties avant de se lancer.

Wc°: puissance exprimée en watts correspondant à une puissance de production mesurée sous un ensoleillement standard de référence: 1 000 W, pression standard, températures de modules: 25 °C.
--

**Emilie HAMELIN**

**Tous droits réservés : PORC MAGAZINE**

**2C7DE51767702B03F1266195210661F653E8D35533AA349CDF6E9A2**

Diff. 9 619 ex. (source OJD 2005)



Mardi 18 Novembre 2008

**Vingt-quatre heures En France**

**La France se dotera d'au moins une centrale solaire photovoltaïque dans chaque région d'ici 2011, a annoncé hier le ministère du développement durable lors de la présentation d'un plan de développement des énergies renouvelables. L'énergie solaire pourra**

La France se dotera d'au moins une centrale solaire photovoltaïque dans chaque région d'ici 2011, a annoncé hier le ministère du développement durable lors de la présentation d'un plan de développement des énergies renouvelables. L'énergie solaire pourrait s'avérer compétitive avec le prix du marché de l'électricité à l'horizon 2020. Un appel d'offres sera lancé à la fin 2008 pour la construction de ces centrales solaires

d'une puissance cumulée d'environ 300 MW, qui sera répartie en fonction du potentiel solaire de chaque région, a précisé le ministère. A la fin juin 2008, la puissance installée du parc photovoltaïque raccordé au réseau était de 18 MW en métropole, contre 6 MW fin 2006 et 13 MW fin 2007. La France se place au quatrième rang européen, derrière l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie. En ce qui concerne l'énergie éolienne, le plan prévoit de multiplier par dix le parc, à 25 000 MW de

puissance installée en 2020 (contre 2500 MW en 2007). Globalement, il s'agit de doubler la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale d'ici 2020 en la portant à 23 %, conformément à l'objectif proposé dans le paquet Climat-Energie en débat au niveau de l'Union européenne.

Tous droits réservés : Bulletin Quotidien

5671C5F86360005B12D66B5E60611C55558DF5953D931EEB52CC5B

# Midi Libre

Edition de

CATALAN, LOZERE, RODEZ, MILLAU, CARCASSONNE, NARBONNE, BEZIERS, ALES, GARD RHODANIEN, UZEGE, SETE, LUNEL, LODEVE, MONTPELLIER, NIMES

Jeudi 27 Novembre 2008

## RAPPEL Le groupe Valeco a réalisé la première centrale photovo...

Photovoltaïque Lunel capte l'énergie solaire à ras de terre Sept autres projets de centrales solaires ont été déposés dans l'Hérault RAPPEL Le groupe Valeco a réalisé la première centrale photovoltaïque au sol de France. Avec 6 732 capteurs sur 1,5 ha L'ambition de la France, en matière d'énergie solaire photovoltaïque, est de jouer un rôle de premier plan au niveau mondial. Du coup, dire qu'il n'y a rien de neuf sous le soleil relève de la cécité. Tenez, hier à Lunel, quelques rayons et un froid glacial ont réuni un président de conseil régional et un préfet, venus main dans la main louer les vertus de l'astre de feu. Sur un terrain d'1,5 hectare, en rase campagne, le groupe montpelliérain Valeco (25 salariés) a implanté ce qui est considéré comme la première centrale photovoltaïque au sol de France, pour un investissement de 2,2 M€, dont 150 000 € d'aide régionale. Il a fallu moins de cinq mois de travaux, de juin à septembre, pour achever le tapissage de panneaux photovoltaïques. D'un seul coup d'oeil, on aperçoit les... 6 732 capteurs, représentant une puissance installée de 500 kW et susceptibles de produire 750 kilowatts-heure par

an. Eric Gay, responsable de Valeco - l'entreprise vient de voir la Caisse des dépôts et consignations entrer dans son capital à hauteur de 29 % - indique :

« La puissance totale correspond à la consommation de trois cents foyers. Et la centrale évite chaque année l'émission de 546 tonnes de CO<sup>2</sup> ». Il ajoute :

« Valeco ouvre la voie à l'utilisation d'une énergie loin d'être anecdotique. Nous disposons dans cette région d'un des meilleurs gisements solaires d'Europe. Néanmoins, nous avons besoin d'une volonté politique plus affirmée, notamment en terme de tarif de rachat de l'énergie solaire, car un projet comme celui-ci est à la limite de la rentabilité. » Georges Frêche est visiblement conquis :

« On joue le solaire pour remplacer un jour le nucléaire, dans 30 à 50 ans ». Mais d'ici là ?

« Dans trois ou quatre ans, une vingtaine de centrales comme celle-ci seront sorties de terre dans la région », affirme-t-il. Le préfet Cyrille Schott constate lui aussi l'engouement pour le photovoltaïque en Languedoc-Roussillon :

« La centrale de Lunel couvre 1,5 hectare. Rien que dans l'Hérault,

sept autres projets ont été déposés représentant une surface de 300 hectares. Un autre projet doit voir le jour dans les Pyrénées-Orientales ».

Sur l'utilisation des énergies renouvelables, la France se place désormais à la seconde place européenne. En revanche, pour le recours au photovoltaïque, elle occupe le quatrième rang européen, derrière l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie.

Anthony JONES

Naissant Le développement des centrales photovoltaïques au sol est encore naissant en France. Entre septembre 2007 et juillet 2008, 22 demandes d'autorisation ont été déposées auprès de l'administration pour des projets (entre 4,5 et 12 MW) cumulant 215 MW de puissance installée. A Lunel, l'équipement va générer une taxe professionnelle de 185 000 € pour la commune. Georges Frêche, le préfet Cyrille Schott et Eric Gay, responsable de Valeco (de droite à gauche) reçus à Lunel pour le baptême de la centrale. D. QUET

Anthony JONES

Tous droits réservés : Midi Libre

4A7E75896F90410B218760B50301C1A55B08725AC3EF3ECD2214D67

Diff. 163 899 ex. (source OJD 2005)



Edition de CHARENTE MARITIME - LA ROCHELLE

Samedi 10 Janvier 2009

## Du soleil à revendre

### ÉNERGIES DOUCES

#### Du soleil à revendre

Un rayon de soleil et plein de pépites, c'est le cadeau que les Montendrais vont recevoir en 2009. Des étrennes sous forme d'une gigantesque ferme photovoltaïque et les avantages sonnants et trébuchants qui vont de pair : une taxe professionnelle et un loyer qui devraient avoisiner les 360 000 euros par an... pendant vingt ans. Les Montendrais n'auront pas à attendre deux ans, fin 2010, pour inaugurer la ferme solaire qui devrait être plus importante encore que celle qui vient d'être inaugurée à Narbonne et qui est la plus grande de France ! Une inauguration à laquelle était invité Bernard Lalande, le maire et conseiller général de Montendre. C'est là que M. Fraget, directeur d'EDF Énergies nouvelles lui a présenté sa proposition de centrale solaire adaptée au site de Montendre... Un champ de 20 hectares À quoi va ressembler la centrale de production d'électricité solaire photovoltaïque ? À un champ de 20 hectares, situé dans la zone industrielle de Montendre, et « planté » au sol de milliers de panneaux qui vont transformer le rayonnement du soleil en électricité. Ces modules seront reliés à une « centrale » qui

acheminera le courant électrique ainsi obtenu par des réseaux enterrés jusqu'au « transformateur » de Chardes, commune limitrophe de Montendre, pour qu'il soit distribué sous forme de courant au réseau national. Le volume produit équivaldra à la consommation électrique annuelle de 4 600 personnes : autrement dit, la commune de Montendre va produire sur son territoire plus d'énergie électrique que n'en consomment ses 3 300 habitants. De ce fait, Montendre économisera également à la planète Terre, qui en a bien besoin, 1 000 tonnes de CO2 par an. 36 millions investis Cette centrale est un projet d'EDF qui va développer, financer, construire et exploiter la centrale, pour laquelle elle va investir 36 millions d'euros. À ce titre, l'entreprise prendra à sa charge tous les travaux d'aménagements et s'engage, si dans vingt ans, elle interrompt l'activité de la ferme, à rendre les 20 hectares à leur état originel. EDF Energies nouvelles va louer à la commune les parcelles nécessaires sous forme d'un bail emphytéotique dont le loyer est en cours de négociation. Selon nos sources, de part et d'autre, on se

serait accordé sur un loyer annuel de 66 000 euros. La taxe professionnelle que va percevoir la commune avoisinera 300 000 euros par an. En revanche, il n'y a pas de création d'emploi prévu. Le maire a cependant négocié que tous les travaux d'aménagement du site soient confiés à des entreprises locales. EDF(EN) va en effet devoir faire défricher une partie des 20 hectares (1), fixer les modules, voire planter une haie pour protéger le panorama, même si certains estiment qu'une ferme solaire n'a rien d'inesthétique. Surtout quand on a déjà la vue sur la centrale nucléaire du Blayais ! Les Montendrais vont être invités à donner leur avis sur ce projet par l'étude d'impact qui comprendra très probablement une enquête publique. Pour l'heure, une première présentation est prévue lundi soir prochain au conseil municipal. VÉRONIQUE BOISBLEAU (1) Des pins d'un volume équivalent seront replantés. « Des milliers de panneaux vont transformer le rayonnement du soleil en électricité »

Tous droits réservés : Sud Ouest

577CA56F64A0CA03516A6C15CC0C21F45848445B436E3E7D652F01B

Diff. 322 036 ex. (source OJD 2005)



Agence Option Finance

Lundi 16 Juin 2008 - 09:50

### **EDF ENERGIES NOUVELLES construit une centrale solaire photovoltaïque**

(AOF) - EDF Energies Nouvelles a lancé la construction d'une centrale solaire photovoltaïque de 7MWc sur un terrain appartenant à la Communauté d'Agglomération de la Narbonnaise. C'est l'une des plus importantes centrales solaires actuellement en construction en France métropolitaine, a affirmé la filiale à 50% d'EDF dans un communiqué. Sa mise en service est prévue avant fin 2008. D'une capacité de 7 MWc, elle fournira au réseau public d'électricité l'équivalent de la consommation annuelle d'électricité de plus de 4 200 habitants.

Le planning des travaux permet d'envisager la fin de la construction à l'automne pour une mise en service avant la fin de l'année 2008.

Le solaire photovoltaïque est devenu le deuxième axe prioritaire de développement d'EDF Energies Nouvelles, après l'éolien. L'entreprise a mis en service ses premières réalisations en Italie, en Espagne et aux Etats-Unis. Elle ambitionne de construire, pour compte propre et compte de tiers, 400 MWc à l'horizon 2011.

#### **(AOF) EN SAVOIR PLUS**

##### **ACTIVITE DE LA SOCIETE**

Créé en 1990, EDF Energies Nouvelles (EDF EN) est un acteur d'envergure internationale sur le marché de la production d'électricité verte, disposant au 30 Juin 2007 d'une capacité installée de 1 188 MW bruts dans le monde (dont 868 MW nets), auxquels s'ajoutent 1 199 MW bruts en cours de construction (630 MW nets). Présent dans neuf pays européens et aux Etats-Unis, EDF EN est actif sur quatre filières d'énergie renouvelable (l'éolien, le solaire, la biomasse et l'hydraulique). L'éolien représente aujourd'hui plus de 80% de sa capacité installée. EDF Energies Nouvelles est présent sur l'ensemble de la chaîne de valeur : développement, construction, production et exploitation/maintenance. Le groupe exerce également une activité de développement-vente d'actifs structurés qui consiste principalement à vendre des actifs de production d'énergie renouvelable à des particuliers ou à des sociétés de services énergétiques. EDF Energies Nouvelles est filiale à 50% du groupe EDF.

##### **FORCES ET FAIBLESSES DE LA VALEUR**

###### *Les points forts de la valeur*

- Les perspectives de développement du groupe sont prometteuses et son modèle économique offre des garanties.
- L'environnement macroéconomique ainsi que réglementaire est favorable à l'essor des énergies renouvelables.
- EDF Energies Nouvelles poursuit son programme de développement aux Etats-Unis dans un marché stimulé par le récent renouvellement de l'incitation fiscale américaine jusqu'à fin 2008.

###### *Les points faibles de la valeur*

- Il existe un risque sur l'évolution du prix des turbines utilisées par EDF EN ainsi que sur l'approbation des plannings et des contrats par les différentes autorités.

- La valorisation actuelle du titre est dans l'ensemble jugée un peu élevée.

#### **COMMENT SUIVRE LA VALEUR**

- Le titre EDF EN a tendance à réagir positivement à l'annonce d'augmentation de la capacité de production du groupe alors que la demande en énergies renouvelables ne cesse de progresser.
- Comme les autres groupes énergétiques, EDF EN bénéficie des hauts niveaux atteints par les prix du pétrole, qui favorisent le développement d'énergies alternatives.
- Le secteur de l'énergie et des services aux collectivités est depuis un an entré dans une phase de consolidation. EDF EN pourrait se lancer dans des acquisitions à l'étranger afin de renforcer sa présence en Europe et aux Etats-Unis.

#### **LE SECTEUR DE LA VALEUR**

##### *Services aux collectivités*

Le développement international est à l'ordre du jour pour les acteurs du marché. Alors que Suez et Gaz de France n'ont pas encore fusionné, les deux groupes ont déjà annoncé l'acquisition d'une centrale nucléaire au nord-est de la Grande-Bretagne pour un montant d'environ 400 millions d'euros. Avec une production de 1875 mégawatts, il s'agit de la centrale électrique à cycle combiné la plus puissante d'Europe. L'objectif est que les deux groupes tirent partie de la relance du nucléaire décidée par le gouvernement britannique. Les ambitions internationales sont également d'actualité pour EDF qui est intéressé par le marché espagnol. Il serait prêt à lancer, avec l'aide du groupe de BTP espagnol ACS, une double OPA à la fois sur Iberdrola et sur Union Fenosa, deux grands acteurs du secteur de l'énergie hispanique.

#### **DERNIERE RECOMMANDATION SUR LA VALEUR**

Selon une source de marché, Goldman Sachs a relevé sa recommandation sur EDF Energies Nouvelles de Neutre à Achat et relevé son objectif de cours de 52 à 57 euros. Le broker a estimé que l'Union européenne devrait encourager le recours aux énergies renouvelables, compte tenu des prix élevés du pétrole et des préoccupations environnementales.

#### **CONSENSUS DES PROFESSIONNELS**

D'après le consensus de marché calculé à la date du 11/06/2008, les analystes conseillent de rester neutre sur le titre EDF ENERGIES NOUVELLES. En effet, sur un total de 5 bureaux d'études ayant fourni des estimations, 2 sont à l'achat, 1 est à la vente et 2 sont neutres. L'indice de recommandation AOF, reflétant l'avis moyen des analystes et s'étendant de -100% à +100%, est de 20%. Enfin, l'objectif de cours moyen est de 53,5 EUR. Le consensus précédent conseillait d'acheter la valeur .

Tous droits réservés : ©Agence Option Finance

3A7EE54F68F0A80DB1366B25E30CD1505B18DC54531B38FE0694FE5



Jeudi 18 Décembre 2008 - 11:15

### **EDF met en service dans l'Aude la plus grande centrale solaire de France**

**Située à Narbonne, elle fournira l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 4.200 habitants. Le solaire photovoltaïque est la seconde priorité d'EDF Energies Nouvelles, après l'éolien.**

EDF Energies Nouvelles, la filiale énergies renouvelables du groupe d'électricité EDF, a annoncé jeudi avoir mis en service dans l'Aude la "plus grande centrale solaire de France", d'une capacité de 7 mégawatts crête (MWc).

Le parc de La Narbonnaise, située sur la commune de Narbonne, fournira, grâce à sa capacité de 7 MWc, "l'équivalent de la consommation annuelle de plus de 4.200 habitants et permettra d'éviter l'émission de 2.752 tonnes de CO2 par an", indique le groupe qui précise que 54 MWc de capacité (\*) sont

actuellement raccordés au réseau en France.

"Le solaire est devenu pour nous une nouvelle priorité. Il serait souhaitable de pouvoir réaliser des centrales dans d'autres régions que l'extrême sud de notre pays, pour que la France rattrape son retard et devienne un grand marché du solaire", a indiqué Pâris Mouratoglou, le président du conseil d'administration d'EDF Energies Nouvelles.

Le solaire photovoltaïque est devenu le second axe de développement d'EDF Energies Nouvelles, après l'éolien. L'entreprise s'est fixée

comme objectif de détenir au moins 500 MWc à l'horizon 2012. Fin juin 2008, EDF EN comptait 22,6 MWc en service ou en construction.

L'énergie solaire est au coeur du plan de développement des énergies renouvelables du gouvernement, qui prévoit notamment la construction d'au moins une centrale photovoltaïque par région d'ici 2011. (source AFP)

Tous droits réservés : Les Echos.fr

2E7D15626230D909B1E26D05690AB1EA56A8375C5338308AB5F8DE7

# Midi Libre

Edition de NIMES

Jeudi 18 Décembre 2008

## Le conseil municipal valide des projets d'énergie solaire

**Jonquières-Saint-Vincent** Le conseil municipal valide des projets d'énergie solaire

Les projets de création d'un parc solaire photovoltaïque dans le quartier Les Cinquains et d'équipement photovoltaïque de la toiture de la halle du marché sont approuvés. Un accord de principe est donné à l'offre préliminaire d'intervention établie par la SA Solaire Direct qui paraît être la proposition la plus intéressante pour la commune. En vue de la poursuite de cette opération, la prochaine étape sera d'établir et signer une promesse de bail pour chaque projet, entre la commune et Solaire Direct. Cette procédure fera l'objet d'une nouvelle délibération du conseil municipal. Ecole Le Mistral. Le projet d'aménagement d'une salle de classe, d'une salle de réunion et d'un local sanitaire à l'école primaire Le Mistral est approuvé pour un montant global

prévisionnel de 204 000 ? HT. Recensement de la population. Une enquête de recensement de la population sera réalisée sur la commune du 15 janvier au 14 février. Sont nommés en qualité d'agents recenseurs : Jean-Luc Deleforge, Jessica Goncalves, Anna Loustannou, Marie-Elodie Sauvre, Sandrine Sicard, Adeline Taconet. Balayage mécanisé de la voirie. Après consultation d'entreprises, le choix de la structure intercommunale CCBTA d'un montant annuel de 11 271,52 ? HT apparaît comme étant l'offre économiquement la plus avantageuse pour la commune. Aménagement d'un giratoire RD 999 - ZA La Broue. La mission de maîtrise d'oeuvre du projet de réalisation d'un giratoire dans la traversée de l'agglomération, au carrefour de la RD 999 - ZA La Broue, est confiée au bureau d'études ABH Environnement, son offre étant

économiquement la plus avantageuse pour la commune (taux de rémunération de 3,55 % pour une pré-estimation des travaux de 350 000 ? HT).

Aménagement d'un trottoir RD 999. L'avant-projet définitif et le dossier de consultation des entreprises pour les travaux d'aménagement d'un trottoir en bordure de la RD 999, entre le giratoire route de Comps et le mas d'Arteau, sont approuvés pour un montant de 86 875 ? HT.

Extension des réseaux EU-AEP. L'avant-projet définitif et le dossier de consultation des entreprises pour les travaux d'extension des réseaux EU-AEP (chemin de Pauvre-Ménage et chemin du Four-de-Cadran) sont approuvés pour un montant de 155 554 ? HT.

Tous droits réservés : Midi Libre

807425BE60805009A1AF64853300113150C8185933CC32592275EFA

Diff. 163 899 ex. (source OJD 2005)

## Les centrales photovoltaïques : projets et réalisations

### **LE PROGRÈS**

Edition de Haute-Loire

Samedi 28 Juin 2008

**express**

## **Rhône-Alpes en leader des énergies renouvelables**

La 2e région de France a été placée par l'observatoire national des énergies renouvelables en première place dans le domaine de l'énergie solaire. Avec 3 984 installations de chauffe-eau solaires individuels et 911 installations de chauffage solaire,

Rhône-Alpes arrive en numéro un en France.

Concernant le solaire photovoltaïque, Rhône-Alpes est aussi très bien placée puisqu'elle se hisse sur la deuxième marche du podium. En

2006, 4,8 millions d'euros ont été consacrés à ces dossiers par le conseil régional.

Tous droits réservés : Le Progrès

2478A51B68201A00117B6095AD06E1BA5A587A53C3603D6D99FF5A0

Diff. 345 134 ex. (source OJD 2005)

# SUD OUEST

Edition de GERS

Vendredi 23 Mai 2008

## CENTRALE SOLAIRE.

### La preuve par trois

#### Le projet photovoltaïque évolue et s'installera à Saint-Clar. À Ordan-Larroque, on réfléchit toujours

Une Gers **CENTRALE SOLAIRE**. **La preuve par trois** y est, la société lyonnaise Solarezo, représentée dans le Gers par l'entrepreneur allemand Kurt-Jorg Gaiser, a signé un prébaïl avec la maison de retraite Cantaloup-Lavallée à Saint-Clar. Le maire, David Taupiac, qui est également président de son conseil d'administration, a donné son accord pour l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque d'une capacité de 12 mégawatts. 24 ha seront donc loués pendant 20 ans par Solarezo. Mais depuis les dernières nouvelles, le projet de cette société a évolué. Le concept initial (lire notre édition du 24 janvier 2008) proposait une centrale photovoltaïque unique capable de produire 84 mégawatts par an, soit l'équivalent des besoins de 35 000 foyers. Mais devant les réticences de tout ordre à ce projet pharaonique, Kurt-Jorg Gaiser a redéfini ses ambitions : « Nous ne faisons plus une seule grande centrale, mais trois petites aptes à fournir 12 mégawatts chacune. » Le projet ne concerne plus qu'Ordan-Larroque (deux centrales) et Saint-Clar (une). L'investissement est lui

aussi revu à la baisse : trois fois 50 millions d'euros, au lieu de 250 millions. « Comme nous avons eu des difficultés à faire comprendre qu'une telle industrie n'est ni polluante ni dangereuse, nous préférons y aller en douceur », précise Kurt-Jorg Gaiser. Saint-Clar sera donc la première commune à bénéficier de l'implantation de cette nouvelle entreprise. « C'est un projet très intéressant pour nous. Nous louons nos terres pendant 20 ans et nous aurons bien entendu des retombées fiscales. On fait tout pour que cela aboutisse », confie David Taupiac. Du côté d'Ordan-Larroque, la commune où le projet initial devait s'implanter, on réfléchit toujours : « Nous devons rencontrer Kurt-Jorg Gaiser, puis quand les lignes du nouveau concept seront connues, je souhaite un débat public avec mes administrés », explique le maire fraîchement élu, Marie-Line Everlet. **Et le prix ? Solarezo ne vendra pas son électricité directement aux particuliers, c'est EDF le client principal, même si Kurt-Jorg Gaiser avoue que l'entreprise publique ne lui donnera pas beaucoup pour son**

**énergie non polluante : 0,32 € du kWh.** Officiellement, l'électricité nucléaire est moins chère, mais il faut savoir que le prix de l'uranium a fortement augmenté (10 dollars la livre en 2003 contre 80 dollars en 2007). Localement, ce projet de centrale solaire photovoltaïque permettra de créer une demi-douzaine d'emplois par unité. L'entretien d'un tel site est très simple, un coup de balai savonneux toutes les 4 à 6 semaines sur les panneaux. À la question, les panneaux solaires sont-ils d'origine française, Kurt-Jorg Gaiser l'avoue, le marché français est très peu compétitif, il faut donc se servir en Allemagne, championne en la matière (1), au Japon et en Chine.(1) Le solaire représente en Allemagne une puissance de 4 700 mégawatts. Selon Enerplan, le marché du solaire photovoltaïque français atteindrait 45 mégawatts, dont 40 % dans les Dom et 60 % en métropole pour 2007. Ce résultat représente une hausse de 200 % par rapport à 2006.ç

Tous droits réservés : Sud Ouest

DB7875806940C404512E6A55300891C85FE8635683533FB4888B617

Diff. 322 036 ex. (source OJD 2005)



Edition de CARCASSONNE, NARBONNE, PERPIGNAN

Mercredi 12 Novembre 2008

## Région : de nombreuses réalisations

Région : de nombreuses réalisations  
Urbasolar a installé la plus grande centrale solaire photovoltaïque intégrée en toiture d'Europe à Laudun dans le Gard. Les 54 000 m<sup>2</sup> de membranes solaires, soit l'équivalent de dix terrains de football, sont placés sur le bâtiment de la société FM Logistic, une plateforme dédiée à la société Carrefour. Urbasolar a livré la centrale assurant l'ensemble du montage du projet, (études, ingénierie technique et financière, procédures administratives et

interface avec EDF pour la vente de l'électricité). Urbasolar va assurer pendant vingt ans, la maintenance et l'exploitation de la centrale. Elle produira 1 650 000 kWh par an soit la consommation électrique de près de 500 ménages. A Montpellier, Urbasolar avait déjà installé une toiture sur un bâtiment à énergie positive construit par la société Creatimmo pour le compte de la société de logistique Alter Ego. Cette toiture photovoltaïque produit plus de 100 000 kWh / an, la consommation

du bâtiment étant estimée à 65 000 kWh / an. A Nîmes, Urbasolar a réalisé la couverture du nouveau magasin Carrefour de Nîmes Ouest, 2 340 m<sup>2</sup> de toiture pour une production annuelle d'électricité de 52 000 kWh. A Perpignan, l'éta-  
nchéité de la toiture de l'usine Cémoi (25 000 m<sup>2</sup>) est assurée par une membrane photovoltaïque qui correspond à la consommation électrique de 150 ménages.

Tous droits réservés : L'Indépendant

A67B85EE6DC0A901119364151509D11F5A48E65233DB37DB490C196

Samedi 22 Novembre 2008

## Sceaux-du-Gâtinais

# Les surfaces de toits des bâtiments agricoles, source d'énergie et de revenus

Dans le cadre des portes ouvertes « Bâtiments » organisées du 12 au 20 novembre par les Chambres d'agriculture et CAIAC (Coopérative agricole interdépartementale d'amélioration du cheptel), se tenait jeudi, à Sceaux-du-Gâtinais, une conférence sur l'énergie solaire photovoltaïque, système de production d'énergie à la ferme. Les adhérents du réseau CAIAC, après avoir visité l'élevage de Thierry Desruet au Colombier, se sont retrouvés dans l'exploitation de Philippe Chanceau, qui a doté les

toits de ses bâtiments de panneaux solaires.

Laurent Lejars, chargé des dossiers énergétiques à la Chambre d'agriculture du Loiret, a exposé qu'il existait deux possibilités de produire de l'énergie en élevage : la méthanisation (produire du biogaz et du digestat à partir des effluents), et les panneaux solaires photovoltaïques.

Philippe Chanceau a équipé son exploitation en panneaux solaires depuis 1 an. Il a donc pu témoigner des nombreux avantages de ce type d'installation. Outre sa simplicité, elle ne nécessite pas d'entretien.

L'énergie produite est rachetée par EDF avec un contrat conclu pour 20 ans et des réévaluations tarifaires annuelles (actuellement 0.30 euro/kwh, somme à laquelle il convient d'ajouter la prime à l'intégration bâti de 0.25 euro/kwh). Avec la Chambre d'agriculture du Loiret, il est possible de réaliser le bilan énergétique d'une exploitation et de valoriser des bâtiments par des équipements photovoltaïques.

> Contact : Katia Couette, tél.02.38.30.94.06.

Tous droits réservés : La République du Centre

1576D5E463A0CF0E617D6C65490821FD5E481E5C73A331F539D7AF3



Edition de DUNKERQUE

Mercredi 12 Novembre 2008

### BAMBECQUE

## Exploitations agricoles : comment gérer l'énergie ?

Longtemps considéré comme pollueur en puissance (usage intensif de certains produits phytosanitaires, production et gestion incontrôlée des nitrates...), le monde agricole fait aujourd'hui partie des corporations qui souhaitent préserver la nature, économiser l'énergie, voire en produire dans certains cas. Ce qui n'est pas forcément le cas dans le monde industriel... Un colloque portant sur la gestion de l'énergie dans les exploitations agricoles a été organisé, vendredi, dans la commune. De nombreux intervenants ont animé les débats, en présence du président de la chambre d'agriculture du Nord, Bernard Pruvot, de Jean-Pierre Colbeaux, président du Conseil scientifique de l'environnement Nord - Pas-de-Calais, de Jean Schepman, vice-président du conseil général, et de Grégoire Francke, maire. La place de l'énergie dans l'exploitation agricole est importante au niveau des besoins.

D'où la mobilisation des agriculteurs et des éleveurs pour diminuer cette consommation et réduire les émissions de gaz à effet de serre (l'élevage serait responsable de 18 pour cent des émissions) et optimiser la fertilisation azotée.

« L'après-pétrole » Le climat a aussi une forte influence. La culture de fruits et de légumes sous serre consomme de 10 à 110 fois plus d'énergie que la culture à ciel ouvert. Aujourd'hui, l'agriculture fait appel à toutes les techniques : petit éolien, solaire thermique, solaire photovoltaïque (surtout dans le Nord - Pas-de-Calais), auxquelles les grands bâtiments se prêtent bien. La méthanisation à la ferme a l'avantage d'assurer l'autonomie en matière de gestion d'énergie. Nécessitant de gros investissements, elle n'est rentable que sur de grosses installations, comme l'exploitation d'élevage de porcs située à Herzeele. Le lisier est

recupéré et séché. Il permet le chauffage des habitations, de la porcherie, de la maternité et produit un excédent non négligeable d'électricité qui est racheté obligatoirement par EDF. Les chaudières à biomasse, installées chez certains agriculteurs (treize dans le Ternois, une région bocagère), sont alimentées avec le bois de la taille des haies récupéré, puis transformé. La filière plaquette de bois à partir de sciures se développe également. Il faut encourager la plantation de haies avec un cahier des charges « bois énergie », faciliter les conditions à l'aide pour les agriculteurs par un diagnostic énergétique. Chez les agriculteurs et les éleveurs, discrètement mais sûrement, on prépare « l'après-pétrole », tout en préservant les ressources naturelles et l'environnement.

t

Tous droits réservés : La Voix du Nord

7F70B5A060A0690D213F6E55120F517459E8F05A434634CE8F0BC72

Diff. 301 156 ex. (source OJD 2005)



Edition de Rennes 2

Mardi 2 Décembre 2008

## Chez Guy et Marie-Françoise, la plus grande centrale solaire de Bretagne

La plus grande centrale solaire photovoltaïque de Bretagne a été mise en service cet automne à l'EARL des Rues Henry, à Telhouët. Il aura fallu un peu plus d'un an et un investissement de 406 000 € à Guy et Marie-Françoise Chevillon pour mener à bien ce projet.

C'est en 2006, suite au passage en ration sèche de leur exploitation agricole, qu'ils ont envisagé la construction d'un bâtiment de stockage pour le foin et le matériel. Dans un souci à la fois financier et écologique, ils ont décidé en juin 2007 d'y installer des capteurs solaires. Aujourd'hui, leur nouveau hangar est équipé d'une couverture photovoltaïque de 515 m<sup>2</sup> composée de 390 panneaux solaires monocristallins. Avec une puissance

cumulée de 70,2 kWc (kilowatt-crête), c'est la plus puissante centrale solaire bretonne actuellement raccordée au réseau.

38 000 € de recettes par an

Cette installation devrait permettre de produire 68 202 kWh/an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 27 foyers, et d'éviter ainsi le rejet chaque année de 23,2 tonnes de CO<sub>2</sub>. Autrement dit, l'équivalent d'un véhicule parcourant 150 000 km par an... « Cette activité annexe nous permet de générer un revenu supplémentaire, sans pour autant travailler plus » précise Guy Chevillon.

En effet, dans le cadre du contrat de vingt ans qui les lie à EDF, le couple Chevillon vend l'électricité produite à EDF au prix de 0,57 €/kWh, un tarif

indexé sur l'inflation qui inclut la prime « **d'intégration au bâti** ». Ce qui devrait leur permettre de dégager plus de 38 000 € de recettes par an.

Photon Technologies, qui a réalisé la conception et l'installation du système solaire, assure la télésurveillance de la production d'énergie. « **Aucune intervention humaine n'est requise sur place. Une centrale de supervision analyse à distance les relevés de production générés en temps réel. En cas de besoin, un technicien intervient sur site** » précise Samuel Faure, directeur régional Grand-Ouest chez Photon Technologies.

Tous droits réservés : Ouest France

E47BA5746230EA08A10461E55B0761C45DE8455643A73F680417D07

Diff. 781 033 ex. (source OJD 2005)



Vendredi 10 Octobre 2008

## La-roche-vineuse - LA ROCHE-VINEUSE

### L'électricité solaire photovoltaïque aux Carrières de la Lie

La production d'électricité solaire photovoltaïque est de plus en plus conseillée afin de garantir un avenir sûr à notre planète. Cette installation de panneaux photovoltaïques est utilisée pour alimenter un lieu sans avoir recours à un éclairage traditionnel. Pour le compte de la commune de La Roche-Vineuse le SYDESL a procédé à cette installation sur le site des Carrières de la Lie. Ce site géré par l'association est une zone protégée, il est composé de carrières de pierres calcaires exploitées depuis l'époque gallo-romaine. Depuis la découverte d'une salle souterraine en 1995, ce site fait l'objet de dégagement, de nettoyage, et reçoit de nombreuses visites touristiques et pédagogiques. Il était jusqu'à ce jour alimenté par des groupes électrogènes pour

permettre son éclairage et l'extension du réseau n'était pas envisageable. L'installation de 18 panneaux solaires d'une surface de 12,3 m<sup>2</sup>, un générateur d'une puissance de 1 350 Wc produit du courant alternatif stocké dans 12 éléments batteries. Ce courant produit, permet l'éclairage du site dans son intégralité en utilisant des lampes de basse consommation. Plusieurs partenaires ont contribué à la réalisation de cette opération qui utilise l'énergie renouvelable.

Pour la production : Coût 47 617 € HT, SYDESL 15 168 €, Facé, 22 815 €, ADME et Conseil général, 6 604 €, commune 3 030 €. Pour l'éclairage : Coût HT 24 397 €, SYDESL, 9 566 € Conseil général, 3 766 € commune 11 065 €. Pour cet exemple d'alimentation par l'énergie solaire, de nombreux invités ont répondu à

l'invitation à cette inauguration qui s'est déroulée sur l'emplacement des carrières en présence de nombreux maires et élus de la CAMVAL.

Le vice-président du Conseil régional M. Terrier, le vice-président du Conseil général M. Martinerie, le président du SYDESL M. Jacquemard et le maire de La Roche-Vineuse, se sont tour à tour félicités de cette belle réalisation qui s'inscrit dans le développement durable. Elle apporte aide et soutien à l'association des carrières de la lie qui a su mettre en valeur un magnifique lieu archéologique.

G. J.

Tous droits réservés : Le Journal de Saône et Loire

F17C95AF67400B0991C66D05EC0161105E68355D33E63AB65B0592E

Diff. 64 536 ex. (source OJD 2005)

# Midi Libre

Edition de CARCASSONNE, CV CARCASSONNE

Lundi 9 Juin 2008

## L'Opah subventionne les économies d'énergie

BRAM L'Opah subventionne les économies d'énergie

Depuis mai 2004, l'Opération programmée d'amélioration de l'habitat de la communauté de communes de la Piège et du Lauragais subventionne les travaux d'amélioration mais favorise également les travaux d'économie d'énergie. En plus des subventions pour les menuiseries double-vitrage, l'isolation des combles, des primes de 900 ? peuvent être accordées pour les chauffe-eau solaires, les chaudières à condensation ou à bois... C'est le cas, par exemple, de M. et Mme Franche à Bram qui ont installé une chaudière gaz à condensation dans le cadre de l'Opah. Ce type de chaudière est écologique : elle rejette moins de CO2 : le remplacement d'une ancienne chaudière permet d'économiser 6 900 kg de CO2 par an soit l'économie des émissions d'une voiture faisant 49 000 km. De plus, la facture énergétique peut être réduite de 20 %.

*"Nous souhaitions changer notre chaudière qui avait plus de 13 ans et M. Cambolive président alors de la Communauté nous avait fait part de*

*la possibilité de subventions dans le cadre de l'OPAH"* explique Mme Franche. *"Notre facture de gaz devenait trop importante, nous avons donc décidé de changer de chaudière"*. La prime de 900 ? a permis à M. et Mme Franche de se décider pour une chaudière à condensation. *"Le fait que ce type de chaudière consomme moins de CO2 a aussi pesé dans notre décision même si nous souhaitions avant tout consommer moins"* raconte M. Franche. Les subventions pour les propriétaires occupants sont soumises à des conditions de ressources. Pour les propriétaires de logements locatifs, les loyers pratiqués ne doivent pas dépasser un certain montant pour bénéficier de subventions. Si vous ne pouvez pas bénéficier de subventions, vous pouvez toujours profiter du crédit d'impôt. Le crédit d'impôt finance de 15 % à 25 % les dépenses d'équipements ou matériaux (fenêtres, équipements de chauffage, matériaux d'isolation des murs, de la toiture ou des planchers...) payées entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2009. Une instruction

fiscale précise les conditions d'obtention du crédit d'impôt (personnes, logements et équipements concernés) ainsi que son mode de calcul. Pour les équipements utilisant les énergies renouvelables, le crédit d'impôt peut atteindre le taux maximal de 50 %. Les technologies concernées sont par exemple le solaire thermique ou la biomasse (pour le chauffage ou la production d'eau chaude), le solaire photovoltaïque ou l'éolien (pour la production d'électricité). Le crédit d'impôt peut être obtenu même si vous ne payez pas d'impôt et est cumulable avec les subventions. Pour toutes informations complémentaires et / ou déposer un dossier de demande, contacter Véronique Carre-Michel d'Urbanis, chargée d'animer cette Opah. Les permanences sont assurées les 1er et 3e mardis du mois à Bram, le 2e mardi à Villasavary et le 4e à Fanjeaux. Pour rendez-vous, téléphonez au 05 62 21 46 60. L'exemple concret chez Mme et M. Franche.

Tous droits réservés : Midi Libre

B076352D6A101D01615861A58900B1A55338F155530F39424BD7961

Diff. 163 899 ex. (source OJD 2005)



Edition de AVESNES

Samedi 3 Janvier 2009

HAUT-LIEU

## Le couple Cabaret a fait le choix de l'énergie solaire photovoltaïque

Économiser l'eau, jeter les déchets dans les bons compartiments de la poubelle sont des gestes simples que chacun apprend à faire pour veiller sur la planète. Poser des panneaux photovoltaïques sur son toit, c'est beaucoup plus rare. Le couple Cabaret l'a fait. «EDF investit dans le solaire, c'est donc que c'est un besoin.» Pas de doute possible, les époux Cabaret sont convaincus de l'utilité des 21m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques qui, depuis peu, sont installés sur le toit de l'abri à bois (7 mètres sur 3), dans leur jardin, et produiront l'équivalent de 2800 Watts (\*). Documents à l'appui, ils n'ont de cesse d'expliquer les raisons de cette entreprise. « Nous en avons les moyens et nous n'avons plus de charges. Il nous est apparu indispensable de penser à nos enfants et à l'avenir (...) C'est un choix. On aurait pu partir en vacances ou

acheter une voiture. C'est un choix.» Ces panneaux leur ont coûté 22000E. En six ans, cette installation devrait être amortie. Et devrait rapporter au couple 1400 E par an. Les premiers résultats sont attendus dans deux ans. C'est sans doute pour optimiser les chances de réussite de cette opération que ce couple veille à son bon déroulement. «Là, le sapin gêne un peu la réception du soleil, je vais donc l'éteindre pour éviter les ombres aux solstices d'hiver. Quand le soleil est au plus bas.» Le visiteur ne peut qu'admirer le souci du détail. Opération expérimentale L'opération menée par le couple Cabaret a, incontestablement, une visée expérimentale. L'homme envisage ainsi d'installer un tel équipement sur le côté de l'église «exposé plein sud». Les panneaux photovoltaïques pourraient constituer une rentrée d'argent appréciable pour

cette commune. Car, comme Bernard Cabaret le dit si bien: «Une église, ça coûte cher». De son côté, le maire garantit toutefois qu'il «n'engagera rien au niveau du conseil municipal avant d'avoir vérifié la fiabilité et la rentabilité de cette installation». Si ce projet venait à se réaliser, le bénéfice serait aussi pour la planète, qui a assurément besoin qu'on prenne davantage soin d'elle.

A. H. (CLP) (\*) La Production sera entièrement revendue à EDF. Coût: 22000E. Réduction fiscale de 50pour cent sur 16000E de matériel. Solde investissement: 8560E. Revenu prévisionnel annuel: 1400E. Amortissement en 6 ans. Le fonctionnement est annoncé pour une durée de vie de 20 ans.

Tous droits réservés : La Voix du Nord  
517A951463409000D13A65550E05E1A05528875873A43709AA82EAB

Diff. 301 156 ex. (source OJD 2005)



Edition de Nice Littoral

Mercredi 5 Novembre 2008

## La Ville lance le plan « mille toits bleus » pour produire de l'énergie

### crise électrique

Après la foudre, à l'origine ce lundi d'une panne d'électricité gigantesque dans les Alpes-Maritimes (voir Nice-Matin d'hier), le salut viendra-t-il du ciel ? Dans la capitale azurée, en tout cas, tous les regards se tournent aujourd'hui vers le soleil, inépuisable source d'énergie.

Avec l'un des plus forts taux d'ensoleillement en Europe, Nice dispose là d'un trésor. Une mine d'or quasiment inexploitée jusqu'ici ! Les villes d'Allemagne du Nord sont bien mieux pourvues en panneaux solaires.

« C'est ce paradoxe que nous voulons réduire en miettes, en rattrapant le retard accumulé. Nous devons devenir un exemple pour le reste de l'Hexagone et pour la Méditerranée », affirme Christian Estrosi.

Des panneaux solaires partout où cela sera possible

Dans le sillage de cette ambition, le député-maire annonce aujourd'hui dans nos colonnes le lancement du plan « Mille toits bleus ».

Bleus comme les capteurs solaires qui devraient se mettre à scintiller un peu partout. Sur les bâtiments

communaux, bien sûr, mais aussi sur ceux privés.

« Le maximum de bâtiments vont être équipés. Les anciens et les nouveaux. Le futur grand stade, bien sûr. Les établissements scolaires comme le collège prévu à Saint-Isidore »

Du solaire thermique pour l'eau chaude et du solaire photovoltaïque pour produire de l'électricité qui sera ensuite revendue à EDF : « Pour réduire sa dépendance, Nice va produire de l'énergie propre partout où cela sera possible. »

Avec, comme ambition finale, la construction de bâtiments à « énergie positive ».

Des maisons qui produiront la quasi-totalité de l'énergie qu'elles consomment, en dégageant, si possible, un surplus.

Comment est-ce possible ?

« Il suffit de faire des bâtiments intelligents avec une isolation performante, une bonne orientation sud-sud ouest, et la panoplie des panneaux solaires.

Sans compter d'autres énergies renouvelables comme la géothermie.

Nous avons un vaste défi à relever. Nous le ferons avec tous les Niçois » souligne le maire.

La voie rapide va produire de l'électricité

Dans la foulée, la voie rapide devrait également devenir une « autoroute électrique » avec des murs qui rempliront un double objectif : servir d'écrans anti-bruit et générer de l'électricité grâce aux panneaux photovoltaïques dont ils seront tapissés.

« D'une pierre, nous allons faire deux coups. Le grand pan de mur qui longe la voie, au nord, entre Saint-Philippe et Magnan, sera l'un des premiers à être équipé » annonce le 1er adjoint, Eric Ciotti.



« Le maximum d'équipements publics, notamment les écoles et collèges, seront équipés de panneaux solaires », annonce le député-maire.

Ici, les capteurs installés au collège XVe-Corps. (Photo Richard Ray)  
Victor-Duruy, dans le quartier du

PHILIPPE FIAMMETTI

**Tous droits réservés : Nice Matin**

**1279757B62A0FF09614E67E5E902E1975468D555B3EA34C74C80697**



Mercredi 31 Décembre 2008

## Montchanin - Maintenance du site des carrières

### Des capteurs solaires pour diminuer les coûts

La recherche d'économies est omniprésente dans les esprits, et comme le précisait Pierre Barrellon, président de l'ADEM, lors de l'assemblée générale : « cette recherche d'économies reste une priorité pour garantir la pérennité de la gestion à long terme du site des carrières... »

Soucieux de la mission qui est celle de l'ADEM, le président s'est rendu au salon Pollutec qui s'est tenu en décembre, afin de rechercher des solutions qui pourraient permettre d'alléger la facture de la maintenance du site des carrières, sans toutefois réduire la qualité de prestation actuelle. « Si les innovations sont nombreuses dans le domaine des économies d'énergie, elles sont beaucoup moins spectaculaires dans le domaine du traitement des déchets et particulièrement pour les traitements post-exploitation... »

Lors de ce salon Pollutec, Pierre Barrellon s'est entretenu avec le directeur général de CSD Azur pour

entrevoir des solutions, parmi lesquelles celle-ci a émergé : la mise en place d'une batterie de panneaux solaires sur le site. La production d'électricité ainsi obtenue viendrait en déduction du coût de maintenance. Ce projet avait également mûri dans la tête de Jean-Yves Vernochet, maire, qui, à l'issue de la dernière réunion de la CLIS, a reçu un responsable de la société GRS Valtech qui a exposé une technologie solaire photovoltaïque permet de transformer l'énergie solaire en électricité.

Rappelons que GRS Valtech, filiale de Veolia Propret est spécialisée dans le traitement des sites et des sols pollués, cette société est basée à Rillieux-la-Pape en région lyonnaise. Le maire, présent à l'assemblée générale, a expliqué que l'électricité peut être produite de manière centralisée, avec des capteurs photovoltaïques et qu'à Montchanin des bandes photovoltaïques pourraient être installées sur 4 ha.

Les membranes photovoltaïques sont des panneaux souples qui remplissent la double fonction d'étanchéité et de générateur photovoltaïque. Aussi, leur souplesse permet une implantation sur des surfaces courbes.

L'électricité photovoltaïque est une énergie propre, renouvelable et simple à produire qui propose une des réponses au défi énergétique du 21e siècle.

« Si ce projet sur une telle surface se fait, ce sera une première nationale, voire même au monde, a ajouté l'édile. De plus ce sera une très belle manière de réutiliser le site des carrières avec à la clé un rapport non négligeable... Pour l'instant ce n'est qu'un projet, mais avec mon équipe nous travaillons dessus pour que cela aboutisse... »

T. Verdreau

Tous droits réservés : Le Journal de Saône et Loire  
0F74258769608B04B1FE6AD52F0731745A68

## Exemples de réalisations / Equipements publics

### LE PROGRÈS

Edition de Rhône

Mercredi 10 Septembre 2008

## Les brosses

# Le complexe sportif est cité en exemple

### Des élus et techniciens du Grand Lyon ont visité, hier après-midi, le gymnase des Brosses. Un bâtiment jugé performant par l'Agence locale de l'énergie de l'agglomération

C'est un peu une tradition : régulièrement, l'Agence locale de l'énergie (ALE) de l'agglomération lyonnaise et ses partenaires institutionnels proposent à des élus et responsables de services techniques des villes du Grand Lyon de découvrir un site exceptionnel en termes d'économies d'énergie.

Hier, ils étaient ainsi plusieurs dizaines de spécialistes à visiter le gymnase des Brosses. Construit dans les années soixante-dix, celui-ci a fait l'objet d'une importante restructuration durant trois ans. Restructuration qui a abouti à la livraison d'un bâtiment entièrement revu et corrigé en septembre 2007. Coût de l'opération : 5,05 millions d'euros. « En termes de montage de projet, c'est un vrai travail complémentaire entre la Ville et la maîtrise d'œuvre qui a été réalisé », rappelle Julien Fontaine, architecte chargé de projets qualité environnementale au sein de l'ALE.

Avant les travaux, le maître mot a été « concertation », les habitants du quartier ayant notamment été associés au projet.

Sur le fond aussi, la restructuration mérite de retenir l'attention. Mieux intégré à son environnement urbain (une entrée donne désormais sur la rue par exemple), le bâtiment a été conçu pour une utilisation optimale de l'éclairage naturel avec, en appoint, un système de gestion graduel de l'éclairage artificiel. Le bois a été privilégié comme matériau de construction, associant esthétique et lutte contre l'effet de serre (il absorbe le gaz carbonique). Au plan de l'isolation thermique, un effort particulier a été fourni. 20 cm de laine de roche ont été inclus dans les murs, pour 20 cm de laine de verre en toiture et 8 cm de polystyrène sous les dalles du rez-de-chaussée. Cette isolation - supérieure aux normes de constructions neuves d'aujourd'hui, associée à des

dispositifs de protection solaire, garantit une maîtrise de la température. Autre trait marquant : la présence d'une centrale solaire photovoltaïque raccordée au réseau concourt aux économies d'énergie.

Enfin, une installation permet la récupération des eaux de pluie, utilisées pour les W-C et l'arrosage des espaces verts. Ce n'est pas une anecdote ! En matière de récupération des eaux de pluie, un flou juridique régnait jusqu'à une date récente (un arrêté du 21 août dernier y remédie).

Bilan ? Le gymnase des Brosses est apprécié pour sa qualité environnementale. À l'échelle du Grand Lyon, les équipements sportifs jugés aussi performants ne sont pas si nombreux.

YannickPonnet,yponnet@leprogres.fr

Tous droits réservés : Le Progrès  
2077B5D86F905601910C6655C005D11254684956C37839DCC8A32DE

Diff. 345 134 ex. (source OJD 2005)