

Royaume du Maroc

Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de
l'Environnement
Département de l'Énergie et des Mines



المملكة المغربية

وزارة الطاقة و المعادن و الماء
و البيئة
قطاع الطاقة و المعادن

Direction de l'Observation et de la Programmation

مديرية الرصد والبرمجة

NOTE DE VEILLE DU SECTEUR ENERGETIQUE (Informations du 8 février 2010)



HYDROCARBURES

Le profit de Shell en chute de 75% avec le raffinage et le gaz

(src : Reuters)

Royal Dutch Shell fait état d'une chute de 75% de son bénéfice au quatrième trimestre à 1,18 milliard de dollars (850 millions d'euros), pénalisé par sa forte présence dans les secteurs en difficulté du gaz naturel et du raffinage.

Hors éléments exceptionnels, qui ont représenté une charge de 1,6 milliard de dollars sur la période, le bénéfice s'établit à \$2,77 milliards. Dix économistes interrogés par Reuters tablaient en moyenne sur un résultat supérieur de 2,87 milliards de dollars.

La production de gaz et de pétrole du groupe anglo-néerlandais a reculé à 3,3 millions de barils équivalents pétrole par jour au quatrième trimestre, contre 3,4 millions lors de la période correspondante de 2008.

Le russe Gazprom lorgne sur des gisements sri-lankais (communiqué)

(src :RIA Novosti)

Gazprom étudie la possibilité d'exploiter des gisements d'hydrocarbures situés sur le plateau continental du Sri Lanka, a annoncé lundi le holding gazier russe dans un communiqué.

"Les parties ont passé en revue les perspectives de la coopération bilatérale dans la sphère pétrogazière. On a notamment évoqué une éventuelle participation de Gazprom à la mise en valeur de gisements sur le plateau continental sri-lankais", a précisé le holding à l'issue d'une rencontre tenue lundi entre son PDG Alexeï Miller et le président sri-lankais Mahinda Rajapakse, en visite en Russie.

Colombo affirme disposer de ressources énergétiques propres, dont huit champs pétroliers situés dans le bassin de Mannar (nord-ouest).

En mai 2009, le premier vice-ministre sri-lankais des Affaires étrangères Palitha Kohona a déclaré que Colombo saluait la participation de Moscou à la mise en valeur de gisements de pétrole et de gaz.

Actuellement, le Sri Lanka couvre l'essentiel de ses besoins énergétiques en traitant de la biomasse (48,02% de la consommation énergétique finale) et en important du brut (44,38%).

Gazprom retarde de trois ans le gisement de Chtokman

(src : Reuters)

Le russe Gazprom annonce qu'il retarde de trois ans l'exploitation du gisement gazier géant de Chtokman en raison de changements importants intervenus sur le marché mondial du gaz.

Dans un communiqué, le monopole public russe précise s'être mis d'accord avec Total et Statoil sur le report à 2016 au lieu de 2013 de l'entrée en production des gazoducs. La production de gaz naturel liquéfié débutera en 2017 au lieu de 2014.

Gazprom a indiqué que sa décision avait été motivée par "les changements intervenus sur le marché et notamment sur le marché du GNL".

Gazprom a enregistré l'an dernier une chute sans précédent de ses exportations du fait du ralentissement économique mondial et de l'émergence de réserves et de ressources non conventionnelles de gaz aux Etats-Unis.

Un dirigeant de BP a déclaré à Reuters cette semaine que la croissance du marché mondial du GNL et des réserves non conventionnelles de gaz allait obliger les principaux exportateurs mondiaux d'énergie comme la Russie à revoir leurs stratégies gazières.

Après l'annonce du report de la mise en exploitation du gisement, Total a confirmé, par la voix d'un porte-parole, son engagement dans le projet, tout comme le norvégien Statoil, qui a souligné que le partenariat avec Gazprom et Total fonctionnait bien.

Situé en mer de Barents, le gisement de Chtokman, qui est l'un des plus importants au monde, pourrait nécessiter 15 milliards de dollars (11 milliards d'euros) d'investissements pour sa première phase.

Smartgrid : le TOP 10 des investissements mondiaux en 2010

(src :Greenunivers)

La Chine et les Etats-Unis sont de très loin les deux pays qui investiront le plus dans le smartgrid (réseaux intelligents) en 2010 dans le cadre de leurs plans de relance économique. Le premier a prévu d'investir 7,3 milliards de dollars et le second 7,1 milliard de dollars, selon un rapport du cabinet de recherche américain ZPryme.

Les autres Etats sont très loin derrière : le Japon arrive en troisième position avec 849 millions de dollars, devant la Corée du sud à 824 millions de dollars.

La France au huitième rang

Le premier pays européen est l'Espagne (807 millions de dollars). La France se glisse au huitième rang mondial avec 265 millions de dollars d'investissements prévus.

Le marché du smartgrid marie les infrastructures d'électricité et les technologies de l'information : des compteurs dits intelligents sont installés dans les habitations ou les lieux de travail pour optimiser la consommation des appareils électriques et permettre, notamment, un pilotage à distance via internet ou un téléphone mobile. Les données sont en outre transmises en temps réels aux distributeurs qui peuvent, par exemple, mieux faire face aux pics de demande.

La Chine a besoin d'un réseau moderne

Pas étonnant si la Chine pointe en tête du classement : elle a besoin d'augmenter ses investissements pour faire face au doublement prévu de sa demande nationale en énergie dans les dix prochaines années. Elle pourrait même dépenser jusqu'à 10 milliards de dollars par an d'ici à 2020 pour bâtir un réseau électrique moderne, selon une autre étude du cabinet Essence Securities.

Les groupes américains y sont d'ailleurs très présents : General Electric (GE) a signé récemment un partenariat avec la ville de Yangzhou (4 millions d'habitants) pour y construire un centre de démonstration des technologies du smartgrid avant de les déployer dans l'agglomération.

Outre GE, de nombreux grands groupes se sont positionnés sur le marché mondial : des géants des infrastructures d'électricité comme le français Areva T&D, des groupes d'informatique comme IBM ou Google et des spécialistes des réseaux tels Cisco et Alcatel.

Un marché de 20 milliards de dollars par an ?

Tous sont motivés par un marché qui s'annonce juteux : Cisco l'estime à 20 milliards de dollars par an sur les 5 ans qui viennent.

Des expérimentations ont commencé dans de nombreux pays, notamment en France où ERDF, filiale d'EDF, teste un compteur intelligent baptisé Linky en Touraine. Selon une étude de Capgemini, 25 à 40% des foyers européens seront équipés de compteurs intelligents d'ici 2012, contre 6% aujourd'hui.

Le Top 10 des investissements prévus dans le smartgrid par les plans de relance en 2010 (en millions de dollars)

1. Chine: 7,323
2. Etats-Unis: 7,092
3. Japon: 849
4. Corée du sud : 824
5. Espagne: 807
6. Allemagne : 397
7. Australie: 360
8. Royaume-Uni : 290
9. France: 265
10. Brésil: 204

Amazonie : un barrage hydroélectrique géant de 11 GW

(src :AFP)

Le Brésil vient d'accorder le permis pour la construction du très controversé barrage hydroélectrique qui sera situé au cœur de la forêt amazonienne, sur le fleuve Xingu (nord de l'Etat de Para).

Bien que ce projet d'un montant de 17 milliards de dollars devrait aider le pays à faire face à la demande croissante en électricité, il a soulevé bien des préoccupations concernant à la fois son impact environnemental et sa population indigène.

Selon le Ministre de l'Environnement, Carlos Minc, 250 km² carrés de terre seront inondés par le futur barrage de Belo Monte, ce qui représente seulement une partie des 5 000 km² prévue initialement et qui impliquait quatre barrages hydroélectriques. Près de la moitié de la zone, (soit 125 km²) est déjà inondée naturellement pendant la saison des pluies.

"L'impact sur l'environnement existe, mais il a été pesé, calculé et réduit", a ajouté M. Minc. "Des mesures seront prises pour prévenir l'extinction de certaines espèces animales et protéger la subsistance de ceux qui gagnent leur vie grâce à la pêche".

Les 11.000 MW du barrage de Belo Monte fait partie d'un énorme plan de développement concerté. A son terme, il deviendra le deuxième plus grand barrage hydroélectrique du Brésil et le troisième plus grand au monde - la palme revenant à celui des 3 gorges en Chine avec 18 200 MW.

Des barrages, des routes, des gazoducs et des réseaux électriques d'une valeur de 30 milliards de dollars sont actuellement en cours de construction dans la région afin de pouvoir acheminer dans les années à venir, l'énergie, les matières premières et les produits agricoles.

EFFICACITE ENERGETIQUE

Eco-efficacité USA : le secrétaire Chu annonce \$47 M

(src : Reuters)

Le secrétaire américain à l'énergie Steven Chu, a annoncé l'attribution de 47 millions de dollars à travers 14 projets afin d'améliorer l'efficacité énergétique dans les technologies de l'information et des télécommunications.

La croissance rapide de ces industries a entraîné une augmentation de la consommation d'électricité. Selon le Département américain de l'énergie, 120 milliards de kilowattheures d'électricité, soit environ 3 % de la consommation totale des États-Unis, sont consommés par les serveurs informatiques et les systèmes de télécommunication.

Aussi, pour suivre le rythme de croissance de ce type de demande, le DOE estime qu'il faudra construire environ **2 nouvelles centrales de grande puissance chaque année**. Sans gains en efficacité, l'industrie devrait faire face à l'augmentation des coûts et des émissions de gaz à effet de serre, ainsi que résoudre la problématique de la fiabilité de la distribution électrique.

Les 47 millions de dollars de fonds fédéraux liés à ces projets seront complétés par plus de 70 millions de dollars de financement en provenance de l'industrie privée.

L'Université de Columbia a ainsi reçu une subvention fédérale de 2,8 millions de dollars pour développer des **puces d'ordinateur plus éconergétiques**. Elle travaillera en collaboration avec IBM et l'Université de Cornell sur le projet SEAS. Ce dernier consiste à construire un transformateur capable de tenir sur une puce de silicium, au lieu d'être placé sur le circuit principal, source de perte d'énergie car l'électricité se déplace du convertisseur à la puce.

Les projets éligibles :

Equipements & Logiciels

- * IBM T.J. Watson Research Center (1,6 millions de dollars)
- * SeaMicro Inc (9,3 millions de dollars)
- * Alcatel-Lucent, Bell Labs (300,000 \$)
- * California Institute of Technology (300,000 \$)

La fourniture d'alimentation électrique

- * Lineage Power Corporation (2,4 millions de dollars)
- * BAE Systems (\$ 222,000)
- * Assure Power, Inc (5 millions de dollars)
- * Hewlett-Packard Company (7,4 millions de dollars)
- * Columbia University (2,8 millions de dollars)

Les projets de refroidissement

- * IBM T.J. Watson Research Center (2,3 millions de dollars)
- * Federspiel Controls, Inc (584,000 \$)
- * Yahoo! Inc (9,9 millions de dollars)

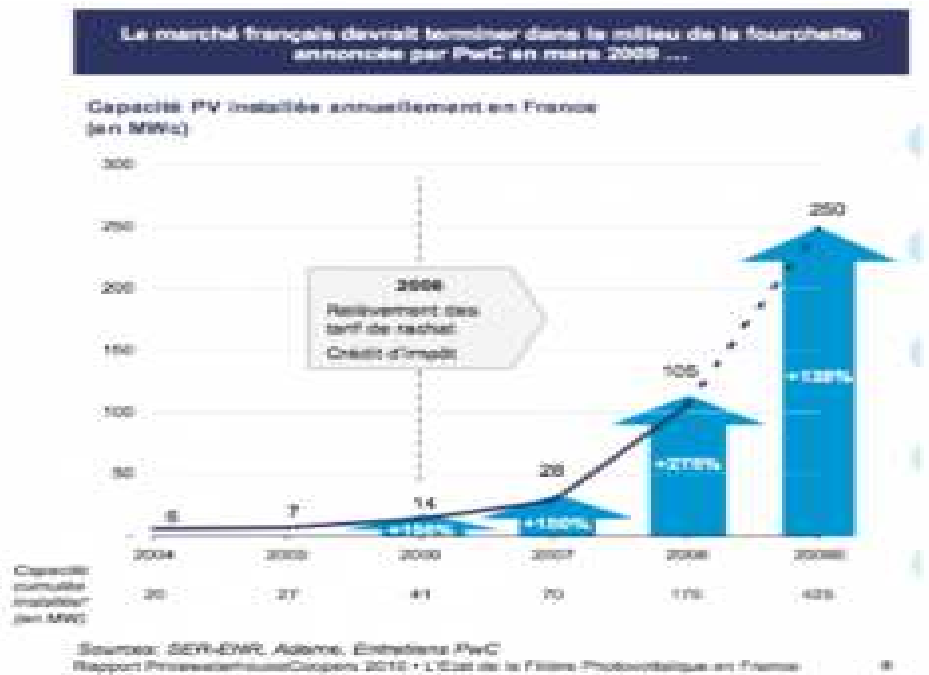
* Alcatel-Lucent (1,8 millions de dollars)

* Edison Materials Technology Center (2,8 millions \$)



Structuration de la filière photovoltaïque en 2010 en France (Etude)

(src : greenunivers)



Le marché français du photovoltaïque devrait mûrir, après les croissances « folles » de 2009 et 2008. Une croissance plus saine est attendue pour le secteur en 2010, selon le 2e rapport de PricewaterhouseCoopers sur l'état de la filière photovoltaïque en France, publié aujourd'hui.

Celui-ci souligne les prémices fragiles d'une filière industrielle en amont et une consolidation de l'aval dès 2010. Le défi photovoltaïque français est toujours de taille.

Par contraste, nos voisins allemands ont une capacité installée cumulée de plus de 7 GW et l'Espagne plus de 3,5 GW. La France dispose d'un parc photovoltaïque de seulement à 0,4 GW en 2009, soit 5% du marché allemand ! Les projections moyennes laissent entrevoir 1 GW installé en 2012, selon le cabinet.

Une petite production française

L'absence d'une filière amont d'envergure en France, fabricants de cellules et de modules, était déjà soulignée par les experts de PricewaterhouseCoopers (PwC) en 2009. Depuis, l'amont made in France a commencé à se créer une (petite) capacité de production, mais le pays importe toujours l'essentiel de ses besoins.

Seul Photowatt, racheté par le canadien ATS en 1997, dispose d'un modèle intégré du silicium au module, offrant une capacité de production de 70 MW. La capacité totale de la production française s'est développée modestement, offrant 200 MW fin 2009, essentiellement dans l'encapsulation de modules, (assemblage), selon PwC.

Les acteurs s'organisent

De nombreux projets d'usines et d'expansion d'unités de production, annoncés ces derniers mois, doivent ajouter 330 MW sur l'horizon 2010-2012. Soit à terme 530 MW de capacité de production française.

Sur la filière silicium, technologie dominante, Emix pour la fabrication de silicium et Photovoltech sur les wafers se distinguent. Moins d'une dizaine de sociétés sont recensées ensuite sur les modules : Tenesol, Sillia, FranceWatts, Fonroche, Auversun. Des projets sont annoncés chez Solairedirect, Voltec et Solarezo.

De même, un projet baptisé PV 20 ambitionne de créer une filière intégrée en France, du silicium au module final, entre quelques acteurs français.

Une concurrence internationale certaine

Sur les cellules à couche mince, technologie montante et prometteuse, seul le projet de FirstSolar et EDF Energies Nouvelles est en cours. En Allemagne par exemple, une quinzaine de projets de ce type sont recensés !

Le top 10* des fabricants de modules au niveau mondial - 1 allemand, 2 japonais, 2 américains, 3 chinois, 2 taiwanais - se partage une part de marché de 61% en 2009, contre 54% en 2008. Le marché mondial se concentre pendant que l'industrie française se cherche.

La question du financement de l'industrialisation

La compétition mondiale va se jouer sur les technologies (silicium cristallin, cellules couches minces, rendements...). La course à la taille et à la parité réseau est également un défi pour la filière française en construction.

Les enjeux se trouvent surtout dans le financement d'une industrie fortement capitalistique, alors que la France dispose de ressources scientifiques intéressantes, selon PwC. L'innovation dans l'intégration au bâti, originalité française, et l'environnement réglementaire dicteront également l'avenir de la filière.

Consolidation du secteur en aval dès 2010

En aval - développeurs, bureaux d'études, installateurs et exploitants - la situation est différente. Avec le boom du marché ces dernières années, le développement fut impressionnant et très fragmenté.

Mais l'arrêté du 12 janvier 2010 sur les tarifs d'achat et les dernières secousses de la crise financière vont forcer le secteur à se consolider. En conséquence, PwC prédit un rythme de croissance plus raisonnable et plus sain des capacités installées pour 2010, par rapport à l'accélération de 2009 (250 MW installés en 2009, soit +138% par rapport à 2008).

(* FirstSolar, Suntech, Sharp, Q-Cell, Sunpower, JA Solar, Yingli, Kyocera, Motech Industries, Gintech Energy)

[Les tarifs d'achat du solaire : décryptage du nouvel arrêté](#)

(src : greenunivers)

Le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer vient de publier ce matin un texte très attendu : l'arrêté du 12 janvier 2010 « *fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations* »

utilisant l'énergie radiative du soleil telles que visées au 3° de l'article 2 du décret n°2000-1196 du 6 décembre 2000 ».

Décryptage des **principales dispositions de cet arrêté** avec Arnaud Gossement, avocat associé en droit de l'environnement au Cabinet Huglo-Lepage & Associés Conseil.

I. Les nouveaux tarifs d'achat

3 catégories de tarifs sont établies : intégré au bâti (avec deux sous catégories), intégré simplifié au bâti et centrales solaires au sol. L'annexe I de l'arrêté du 12 janvier 2010 définit les tarifs suivants (c€/kWh hors TVA) :

- **58 c€/kWh** pour les installations bénéficiant de la prime d'intégration au bâti situées sur un bâtiment à usage principal d'habitation au sens de l'article L631-7 du code de la construction et de l'habitation, d'enseignement ou de santé.
- **50 c€/kWh** pour les installations bénéficiant de la prime d'intégration au bâti situées sur d'autres bâtiments.
- **42 c€/kWh** pour les installations bénéficiant de la prime d'intégration simplifiée au bâti.

Pour les autres installations (centrales solaires au sol) :

- **40 c€/kWh** en Corse, dans les DOM, à Saint Pierre et Miquelon et Mayotte
- **31, 4 c€/kWh** pour les installations d'une puissance crête inférieure ou égale à 250 kWc
- Pour les installations d'une puissance crête supérieure à 250 kWh : selon une formule de coefficient, fixée département par département à l'annexe 3 de l'arrêté.

Les départements de la Meuse, du Nord, du Pas de Calais et de la Somme sont ceux qui bénéficient du coefficient le plus élevé (1, 20). Les départements des Alpes de Haute Provence, des Hautes Alpes, des Alpes Maritimes, Bouches du Rhône, du Gard, de l'Hérault et du Var bénéficient du coefficient le moins élevé (1).

L'indexation des tarifs à compter du 1^{er} janvier 2012

Le nouvel arrêté (annexe 1) prévoit que, pour les demandes complètes de raccordement au réseau public, déposées après le 31 décembre 2011, les tarifs d'achat seront indexés au 1^{er} janvier 2012 puis au 1^{er} janvier de chaque année suivante par multiplication de la valeur du tarif de la période précédente avec le coefficient (1-D), où D est égal à 10%.

II. Les installations éligibles aux nouveaux tarifs d'achat

La notion de « demande complète de raccordement ». L'article 3 précise que c'est bien la date de demande complète de raccordement au réseau public par le producteur qui détermine les tarifs applicables à une installation.

Une demande complète de raccordement s'entend par référence aux dispositions de l'article 2 de l'arrêté qui définit les mentions obligatoires du contrat d'achat.

Les installations qui n'auront pas fait l'objet d'une telle demande complète de raccordement avant publication du nouvel arrêté seront donc soumises à la nouvelle grille tarifaire.

Sort des installations dont la mise en service n'est pas intervenue avant la publication du nouvel arrêté. L'article 6 du nouvel arrêté précise que le producteur qui a déposé une demande complète de raccordement sur la base de l'arrêté du 10 juillet 2006 mais dont la mise en service n'est pas intervenue avant la date de publication du nouvel arrêté du 12 janvier 2010, peut déposer une nouvelle demande de contrat d'achat sur la base du présent arrêté.

A mon sens, il convient d'insister sur le fait qu'il s'agit d'une possibilité. Le producteur qui a déposé une demande complète de raccordement avant publication du nouvel arrêté peut bénéficier des tarifs antérieurs ou redéposer une demande pour bénéficier des nouveaux tarifs.

Sort des installations mises en service avant le nouvel arrêté. L'article 7 de l'arrêté précise qu'une installation mise en service avant la date de publication du présent arrêté, ou qui a déjà produit de l'électricité à des fins d'autoconsommation ou dans le cadre d'un contrat commercial, et qui n'a jamais bénéficié de l'obligation d'achat peut bénéficier d'un contrat d'achat soumis aux nouveaux tarifs multipliés par un coefficient S défini à cet article 7.

III. La définition des primes d'intégration/d'intégration simplifiée au bâti

Pour savoir si une installation solaire photovoltaïque relève de la prime d'intégration ou d'intégration simplifiée au bâti, il convient de se reporter à l'annexe 2 du nouvel arrêté.

A. Les installations éligibles à la prime d'intégration au bâti doivent remplir les conditions suivantes :

Le système photovoltaïque doit - notamment - remplir les conditions suivantes :

- être installé sur la toiture d'un bâtiment clos et couvert
- être installé au moins deux ans après la date d'achèvement du bâtiment (à l'exception des bâtiments à usage principal d'habitation)
- être installé dans le plan de la toiture
- remplacer des éléments du bâtiment qui assurent le clos et le couvert et assure la fonction d'étanchéité

Par exception, le système photovoltaïque installé sur un bâtiment est éligible à la prime d'intégration au bâti s'il remplit au moins l'une des fonctions suivantes : allège, bardage, brise-soleil, garde-corps de fenêtre, de balcon ou de terrasse, mur rideau.

B. Les installations éligibles à la prime d'intégration simplifiée au bâti doivent remplir les conditions suivantes :

Le système photovoltaïque installé sur un bâtiment est éligible à la prime d'intégration simplifiée au bâti si elle remplit toutes ces conditions :

- Il est installé sur la toiture d'un bâtiment assurant la protection des personnes, des animaux, des biens ou des activités et est parallèle au plan de la toiture
- Il remplace des éléments du bâtiment qui assurent le clos et le couvert, et assure la fonction d'étanchéité
- La puissance crête totale de l'installation est supérieure à 3 kWc

IV. Le nouveau contrat d'achat

Les mentions obligatoires. L'article 2 de l'arrêté du 12 janvier 2010 précise les mentions obligatoires du contrat d'achat (lieu, nature de l'installation, etc...)

Le plafonnement de l'énergie achetée. L'article 4 de l'arrêté précise que l'énergie annuelle susceptible d'être achetée, calculée à partir de la date anniversaire de prise d'effet du contrat d'achat est plafonnée.

- Le plafond est défini comme le produit de la puissance crête installée par une durée de 1500 heures si l'installation est située en métropole continentale ou de 1800h dans les autres cas
- Pour les installations photovoltaïques pivotantes sur un ou deux axe permettant le suivi de la course du soleil, le plafond est défini comme le produit de la puissance crête installée par une durée d 2200h si l'installation est située en métropole continentale ou de 2600h dans les autres cas (hors installations solaires thermodynamiques)

Au-delà des plafonds l'énergie achetée est rémunérée à 5c€/kWh

Un contrat de 20 ans. L'arrêté précise que le contrat d'achat est conclu pour une durée de 20 ans à compter de la mise en service de l'installation. La mise en service doit avoir lieu dans un délai de 24 mois à compter de la date de demande complète de raccordement au réseau public par le producteur. En cas de dépassement de ce délai, la durée du contrat d'achat est réduite d'autant.

Indexation des tarifs. L'article 8 de l'arrêté du 12 janvier 2010 précise que chaque contrat d'achat comporte les dispositions relatives à l'indexation des tarifs qui lui sont applicables. Il faut se référer à cet article 8 pour prendre connaissance des conditions de cette indexation.

Comment booster l'énergie solaire ?

(src : greenunivers)

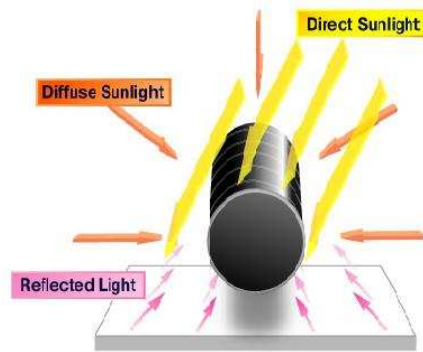
Les îles solaires du suisse Nolaris, les trackers du français Exosun et le photovoltaïque cylindrique de l'américain Solyndra ont un point commun : leurs technologies visent à accroître la production d'énergie solaire tout en minimisant les coûts de revient. Gros plan sur leurs procédés innovants qui jouent tous les trois sur l'espace.

Le français Exosun suit le soleil

Pour suivre le soleil, rien ne vaut les trackers, ces systèmes de suiveurs solaires individuels. A Martillac (Gironde), Exosun se présente comme le seul fabricant de cette technologie en France. Destiné à équiper des centrales solaires au sol, son dispositif Exotrack permet d'accroître la production d'une centrale de 30% à 40%, selon la société.

Ce genre de système d'inclinaison et de rotation des panneaux alourdit l'investissement initial, de l'ordre de 20 à 30 % selon nos estimations, même si ensuite il réduit le coût du kilowatt heure produit par rapport à une centrale fixe. Exosun, qui emploie 55 personnes, a levé des fonds en mars dernier. La société va notamment installer son système sur une centrale de EDF Energies Nouvelles de 2MW à Losse (Landes).

Les tubes solaires de Solyndra



Autre technologie en pointe, celle de Solyndra. Ce jeune fabricant américain de panneaux solaires a tout misé sur des panneaux tubulaires. Ses tubes solaires sont tapissés de l'alliage de métaux CIGS (cuivre-Indium-gallium-sélénium) utilisé aussi pour les panneaux à couches minces.

Les 40 cylindres d'un de ces panneaux capturent plus de lumières qu'un panneau plat classique, en captant les rayons solaires de tous les côtés. Résultats : un rendement énergétique plus important, compris entre 12 et 14% selon la société, pour 8 à 12% sur des cellules à couches minces classiques. De même, pour un investissement initial inférieur, la production d'énergie est supérieure de 20% à celle du « solaire plat », selon Solyndra.

L'ascension de cette société californienne est fulgurante. Elle dispose d'un carnet de commandes chiffré à près de 2 milliards de dollars, et a levé près de 800 millions d'euros depuis sa création en 2005. Elle vient de toquer à la porte de la Bourse de New York, en décembre dernier.

Les îles solaires de Nolaris...



Nolaris présente un concept un peu insolite, qui a encore du mal à faire ses preuves. Cette start-up créée en 2007 et basée à Neuchâtel (Suisse) voulait installer des îles solaires thermiques flottantes de grande envergure. L'idée est de faire tourner sur elle même une plateforme circulaire équipée de panneaux pour que ces derniers suivent le soleil. La production d'énergie est ainsi accrue de l'ordre de 30 à 40%.

Le coût de l'énergie reviendrait à 0,2 dollar le kW/h selon la société, par rapport à une fourchette de 0,25 à 0,50 dollar pour une installation classique.

... sur un toit ?

Montée en mer sur des bouées de près de 20 mètres de hauteur, pour échapper aux vagues, l'île flotterait et s'orienterait vers le soleil mécaniquement. Sur terre, l'ensemble serait monté sur un rail circulaire rempli d'eau, permettant à une bouée supportant la plateforme de flotter. Dans le désert, un projet est en cours de construction aux Emirats Arabes Unis, à Ras al Khaimah : une "île" de 80 mètres de diamètre.

Mais la société vient d'être contrainte de revoir sa stratégie. Confrontée à des difficultés financières, elle a licencié la moitié de son effectif, d'une dizaine de personnes, selon la presse helvétique. Et elle a annoncé mi-janvier vouloir développer le concept en modèle réduit, sur le toit d'immeubles pour satisfaire les besoins des particuliers ou des entreprises, en eau chaude sanitaire par exemple. Nolaris chercherait à lever entre 5 et 7 millions de francs suisses (3,4 à 4,8 millions d'euros) pour satisfaire son développement.



Canada : +40% de puissance éolienne installée en 2009

(src : GWEC)

Le Global Wind Energy Council (GWEC) a annoncé le 4 février que la puissance éolienne mondiale a augmenté de 31 % en 2009, ce qui se traduit par l'ajout de 37 500 mégawatts (MW) et par des installations qui totalisent jusqu'à 157 900 MW.

Le tiers de ces ajouts ont été effectués en Chine, qui affiche une croissance de plus de 100 % pour une autre année. **Parallèlement, le secteur canadien de l'énergie éolienne a connu une année record** : de nouvelles installations éoliennes générant une puissance de 950 MW ont été implantées dans huit provinces, plaçant ainsi le Canada au 9e rang mondial en ce qui concerne la nouvelle puissance installée en 2009. Les nouveaux développements du secteur de l'éolien représentent un investissement de plus de 2,2 G\$, haussant la **puissance installée totale du Canada à 3 319 MW.**

"Le secteur de l'énergie éolienne connaît une croissance rapide et constante en dépit de la crise financière et du ralentissement économique, ce qui témoigne du fait qu'il s'agit d'une technologie fondamentalement attrayante par sa propreté, sa fiabilité et sa rapidité d'installation. L'énergie éolienne devient la technologie de production énergétique de prédilection dans un nombre croissant de pays, partout dans le monde", a indiqué Steve Sawyer, secrétaire général du GWEC. *"Aucun progrès n'a été réalisé à Copenhague en ce qui concerne la fixation du prix du carbone à l'échelle mondiale. Or, l'énergie éolienne a poursuivi sa croissance en raison des politiques énergétiques nationales de nos principaux marchés, d'une part, et d'autre part parce que de nombreux gouvernements ont mis la priorité sur le développement de l'énergie renouvelable dans leurs plans de reprise économique",* a-t-il ajouté.

Contre toute attente, près de 10 000 MW ont été installés sur le marché américain de l'énergie éolienne en 2009, augmentant ainsi la puissance installée du pays de 39 % et faisant passer sa puissance installée raccordée totale à 35 000 MW. Cette progression rapide résulte de la mise en application de la **US Recovery Act** et de ses nouvelles politiques qui visent à soutenir le développement de l'énergie éolienne d'ici la fin de 2012. Le taux de croissance rapide du secteur de l'énergie éolienne au Canada risque toutefois de se stabiliser. L'année 2009 marque en effet l'arrêt prématuré du soutien consenti par le gouvernement fédéral pour la mise en valeur de l'énergie éolienne et de la production d'électricité à partir d'autres sources d'énergie propres et renouvelables par l'intermédiaire du Programme écoÉNERGIE pour l'électricité renouvelable.

"Bien que le Canada cherche à harmoniser ses politiques en matière de changement climatique avec celles des États-Unis, nous nous dirigeons rapidement dans des directions diamétralement opposées en ce qui a trait aux politiques de mise en valeur de l'énergie éolienne. En conséquence, les investisseurs délaissent de plus en plus le Canada au profit des États-Unis, pour y faire de nouveaux investissements et créer de l'emploi", a observé Robert Hornung, président de l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEA). "Nous espérons toujours que le prochain budget fédéral reconnaîtra l'importante action stimulante que l'énergie éolienne peut avoir en matière de nouveaux investissements, de création d'emploi et de renouveau économique en région rurale et qu'il comprendra un engagement renouvelé à l'égard de la mise en valeur de l'énergie éolienne."

L'énergie éolienne occupe une place importante sur les marchés de l'énergie mondiaux. En 2009, le marché mondial des turbines éoliennes s'établissait à quelque 45 G EUR. Selon le GWEC, près d'un demi-million de personnes dans le monde travaillent dans le secteur éolien. Les principaux marchés à l'origine de cette forte croissance demeurent l'Asie, l'Amérique du Nord et l'Europe, qui ont chacune installé plus de 10 GW de nouvelle puissance éolienne en 2009.

Bien que le Canada se soit classé au 9e rang en ce qui a trait à la nouvelle puissance installée, il arrive seulement en 11e place quant à la puissance éolienne installée totale et au 18e rang au chapitre de la contribution de l'énergie éolienne à la demande d'électricité.

"L'énergie éolienne contribue déjà considérablement à la réduction des émissions de CO2. La puissance éolienne mondiale de 158 GW en place à la fin de 2009 produira 340 TWh d'énergie propre et permettra d'éviter l'émission de 204 millions de tonnes de CO2 par année", a conclu M. Sawyer.