

# FRE-NEWS

*Bulletin d'actualité énergétique de la Fédération romande pour l'énergie (FRE)*

*N° 61 – le 14 mars 2009*

\*\*\*

Le boom chiffré du renouvelable dans le monde

## **100 milliards d'investissements en 2007**

Plus de 100 milliards de dollars ont été investis en 2007 dans la production, la recherche et le développement de sources d'énergie renouvelables à l'échelle mondiale. Tel est le chiffre impressionnant qui ressort du rapport annuel du réseau REN21\*.

Cette organisation estime que 2007 marque «une étape décisive de ce domaine d'activité à l'échelle mondiale». Son rapport souligne que la perception que nous avons des sources d'énergie renouvelables est en deçà de la réalité du fait de la rapidité fulgurante de leur évolution au cours des dernières années.

Le rapport témoigne de cette réalité et propose un aperçu de la situation des sources renouvelables à travers le monde en 2007. Il couvre les tendances au niveau des marchés, des investissements, des industries, des politiques et des sources d'énergie renouvelables rurales.

La capacité de production d'électricité renouvelable aurait atteint près de 240 gigawatts-crête (GWc) dans le monde en 2007, en hausse de 50% par rapport à 2004. Les sources d'énergie renouvelables représentent 5% de la puissance énergétique mondiale globale et 3,4% de la production électrique, les grands ouvrages hydroélectriques non compris.

La principale composante de la capacité de production renouvelable est l'énergie éolienne, qui s'est accrue de 28% dans le monde en 2007, pour atteindre environ 95 GWc. Mais c'est le photovoltaïque qui enregistre la croissance la plus rapide, avec une augmentation annuelle de 50% de la puissance installée cumulative en 2006 aussi bien qu'en 2007, pour atteindre environ 7,7 GWc. Cela représente, à travers le monde, un million et demi de foyers équipés de modules photovoltaïques.

Les capteurs solaires thermiques fournissent de l'eau chaude à 50 millions de foyers et du chauffage par convection à un nombre croissant d'habitations. La capacité existante en énergie solaire thermique a augmenté de 19% en 2007, pour atteindre 105 gigawatts thermiques (GWth) à l'échelle mondiale.

La biomasse et l'énergie géothermique sont couramment utilisées pour l'électricité aussi bien que pour le chauffage, avec des hausses récentes dans un certain nombre de pays, y compris des utilisations liées au chauffage urbain. Plus de 2 millions de pompes à chaleur géothermiques sont employées dans 30 pays pour chauffer et climatiser des immeubles.

La production de biocarburants (éthanol et biodiesel) aurait dépassé 53 milliards de litres en 2007, soit en hausse de 43% par rapport à 2005. En 2007, la production d'éthanol a représenté environ 4% des 1300 milliards de litres d'essence consommés dans le monde. La production annuelle de biodiesel s'est accrue de plus de 50% d'une année à l'autre.

Les sources d'énergie renouvelables, notamment la petite hydraulique, la biomasse et le solaire fournissent de l'électricité, de la chaleur, de la force motrice et alimentent des pompes à eau pour des dizaines de millions d'habitants dans les zones rurales des pays en développement. Vingt-cinq millions de ménages cuisinent et éclairent leur foyer au biogaz et 2,5 millions de ménages utilisent des systèmes d'éclairage solaire.

Ainsi, tous marchés confondus, 71 milliards de dollars auraient été investis en 2007 dans la capacité électrique et calorifique renouvelable à l'échelle mondiale, dont 47% pour l'éolien, 30% pour le solaire et près de 20% pour la biomasse. Il faut y ajouter entre 15 et 20 milliards de dollars d'investissements dans les petits et grands ouvrages hydrauliques.

Ce secteur d'activité a vu l'arrivée de beaucoup de nouvelles entreprises et enregistré des hausses considérables de la valeur des sociétés et de nombreuses introductions en Bourse. Les 140 premières entreprises actives dans le domaine des sources d'énergie renouvelables cotées représentent à elles seules une capitalisation globale de plus de 100 milliards de dollars.

\*Renewable Energy Policy Network, [www.ren21.net](http://www.ren21.net)

\* \* \*

## Conversions remarquées en Grande-Bretagne

### Des écolos célèbres virent pronucléaires

La conversion à l'énergie nucléaire de l'ancien leader et membre fondateur de Greenpeace, Patrick Moore<sup>1</sup>, en suscite d'autres. A l'exemple de ces quatre écologistes britanniques réputés qui ont lancé un vibrant plaidoyer pour l'atome dans une récente édition du quotidien *The Independent*.

Renégats pour les uns, lucides et courageux pour d'autres, qui sont donc ces quatre nouveaux mousquetaires du nucléaire? Chris Smith est le patron de l'Agence environnementale britannique. Chris Goodall est quant à lui un auteur prolifique spécialiste du business vert. Stephen Tindale est un ancien responsable de Greenpeace, dont il s'est séparé il y a quelques années, et Mark Lynas est un journaliste scientifique, auteur d'un ouvrage sur le réchauffement climatique.

«Si la Grande-Bretagne veut atteindre ses objectifs en matière de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, elle doit avoir recours à l'énergie nucléaire», explique le quatuor dans une tribune libre du quotidien. Tout au long de leur vie professionnelle, ces experts avaient jusqu'ici émis des avis réservés, voire carrément hostiles envers l'industrie nucléaire. La principale cause de leur revirement est le changement climatique. Le Royaume-Uni a pris l'engagement de réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> de 80% d'ici à 2050. Sans relance massive de l'atome, les quatre environmentalistes estiment le défi impossible à relever.

Mark Lynas (auteur de «Six degrés, que va-t-il se passer?», en traduction française aux éditions Dunod) explique que cette prise de position lui coûte: «C'est comme annoncer à ses parents que l'on est gay». La métaphore est scabreuse mais elle fait office de *private joke*, Lord Chris Smith affichant ouvertement son homosexualité. Sauf qu'être gay n'engage pas la politique énergétique, la sûreté ou les finances d'un pays.

Stephen Tindale explique que son revirement a été progressif et qu'il s'est affirmé au cours des quatre dernières années: «Cela s'apparente à une conversion religieuse. Etre antinucléaire était une composante essentielle pour tout écologiste. Aujourd'hui, l'idée selon laquelle le nucléaire n'est pas idéal mais qu'il vaut mieux que le changement climatique est assez répandue».

Chris Goodall souligne pour sa part l'inefficacité du recours aux sources d'énergie renouvelables. «Même si nous installions des usines marées motrices les unes à côté des autres sur mille kilomètres de côtes atlantiques, cela couvrirait à peine 10% de notre consommation actuelle en électricité». Il défend les économies d'énergie, mais fossile. Il faudra dans tous les cas de nouvelles centrales nucléaires pour répondre à la demande croissante induite par l'émergence des voitures électriques et la multiplication des pompes à chaleur notamment.

<sup>1</sup> Lire son interview sur [www.frenergie.ch](http://www.frenergie.ch)

## Ils l'ont dit...

«Le seul problème sérieux de la Suisse est son approvisionnement en énergie. A ce titre, il faudra tirer sur toutes les ficelles. Il faudra des mesures d'économie, il faudra développer le renouvelable. Mais il faudra aussi assurer la transition, et l'énergie nucléaire de fission est une des possibilités pour assurer cette transition. Nous ne pouvons pas faire l'impasse là-dessus et, comme certains l'ont fait, opposer stérilement une voie à une autre. Il faudra les prendre toutes... ».

Jacques Neirynek, ancien professeur à l'EPFL et conseiller national, s'adressant au Parlement le 3 mars 2009.

\* \* \*

## *Les questions que vous nous posez*

*Quelle est la capacité effective de ces installations?* nous demande ce lecteur valaisan qui a souvent le loisir d'admirer les plus grandes éoliennes de Suisse, situées dans la basse plaine du Rhône.

Avec son rotor à trois pales de 71 mètres de diamètre qui balayent une surface de près de 4000 mètres carrés, l'éolienne de Collonges, en Valais, présente une puissance maximale de 2 mégawatts-crête (2000 kWc). En 2008, elle a produit 4,8 millions de kilowattheures. Sa sœur jumelle de Mont-d'Ottan, à Martigny, inaugurée l'an dernier, au diamètre un peu plus grand, a fourni 2,8 millions de kWh au cours de ses sept premiers mois d'activité.

La puissance instantanée fournie par ces ouvrages dépend de la vitesse du vent. Ainsi, la production d'énergie commence à partir de 2,5 mètres/seconde (9 km/h), avec une puissance de l'ordre de 10 kilowatts, soit 0,5% de la valeur nominale de 2 MWc. La puissance nominale est atteinte à partir d'une vitesse de vent de 12 mètres/seconde (43 km/h), et jusqu'à 30 mètres/seconde (108 km/h). L'installation est arrêtée quand le vent souffle à plus de 30 mètres/seconde pour des raisons de sécurité.

Du fait de l'irrégularité des vents, une éolienne, quelle que soit sa puissance, ne peut alimenter à elle seule une communauté isolée. En revanche, intégrée dans un réseau de production diversifiée, comprenant par exemple des centrales hydrauliques ou thermiques, elle apporte une contribution bienvenue dans la mesure où elle ne provoque aucune pollution. Elle exerce en revanche une emprise sur le paysage qui pourrait entraver le développement de cette source d'énergie à grande échelle dans notre pays.

La production électrique de l'installation de Collonges correspond aux besoins d'un peu plus de 1000 ménages. Plus de 300 éoliennes de ce type seraient nécessaires pour couvrir une seule hausse annuelle moyenne de 2% de la consommation suisse. Mais il faudrait disposer le cas échéant d'une capacité équivalente en ouvrages hydrauliques, fossiles ou autres pour assurer les approvisionnements quand le vent cesse de souffler (voir aussi [www.rhoneole.ch](http://www.rhoneole.ch))

Adressez vos questions et commentaires à [info@frenergie.ch](mailto:info@frenergie.ch)

Nos informations sont développées sur le site [www.frenergie.ch](http://www.frenergie.ch)

Rédaction: Jean-Pierre Bommer

Sources: *Libération*, REN21, FRE, Enerzine

Fédération romande pour l'énergie (FRE) – CP 693, 1001 Lausanne– Tél. +41 21 728 65 95, fax +41 21 729 57 72

[info@frenergie.ch](mailto:info@frenergie.ch), [www.frenergie.ch](http://www.frenergie.ch)