

FRE-NEWS

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

N° 118 - le 30 novembre 2011

* * *

L'approvisionnement énergétique mondial en 2035

Le triomphe annoncé des agents fossiles

L'espoir de réduire le recours aux combustibles fossiles à moyen terme relève de l'illusion ! Tel est le constat majeur de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), qui vient de publier ses prévisions sur l'évolution de l'approvisionnement de la planète à l'horizon 2035.

« L'ère des combustibles fossiles est loin d'être révolue, mais leur prépondérance diminue », peut-on lire dans l'édition 2011 du *World Energy Outlook* de l'AIE. Si leur part à l'approvisionnement global pourrait effectivement passer de 81% en 2010 à 75% en 2035, leur utilisation augmentera néanmoins dans l'absolu, compte tenu d'une hausse de la consommation mondiale d'énergie de plus de 30% d'ici là.

Cette augmentation de la demande est inéluctable. La population devrait croître de 1,7 milliard d'individus au cours des 25 prochaines années, et le PIB mondial de 3,5% par année. Il en résultera, selon l'AIE, la nécessité d'engager un investissement en infrastructures énergétiques dans le monde évalué à 38'000 milliards de dollars, dont les deux tiers hors OCDE. Les besoins en prospection, en production et en capacités de transport pour le pétrole et le gaz absorberont à eux seuls près de 20'000 milliards de dollars. La majorité des investissements restants est destinée au secteur de l'électricité, dont plus de 40 % pour le transport et la distribution.

L'AIE estime que près de 9 milliards de dollars ont été investis en 2009 dans le monde pour favoriser l'accès aux services énergétiques de base à des individus qui en étaient privés jusque-là. « Mais il faudra investir chaque année au moins cinq fois ce montant, soit 48 milliards de dollars, pour approvisionner en énergie, électrique surtout, l'ensemble des populations d'ici à 2030 », précise le rapport.

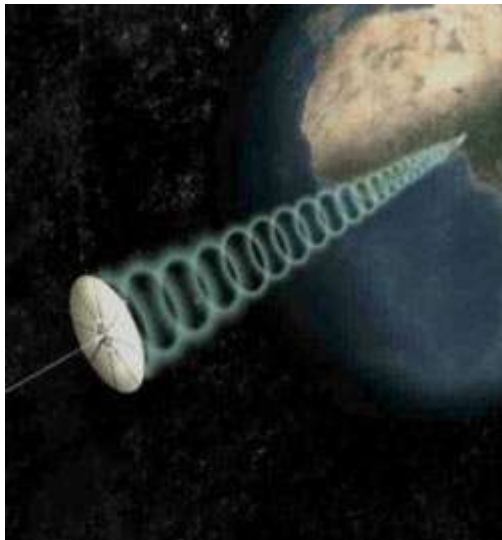
L'accès universel à l'énergie à cette échéance est un objectif prioritaire annoncé par le Secrétaire général de l'ONU. À ce jour, 1,3 milliard d'individus n'ont pas d'électricité, et 2,7 milliards utilisent toujours la biomasse traditionnelle pour la cuisson des aliments. L'investissement nécessaire pour les sortir de ce sous-développement énergétique devrait atteindre au moins 3% de l'ensemble des moyens engagés dans l'énergie d'ici à 2030. « Sans cet investissement supplémentaire, la situation en 2030 n'aura pas beaucoup changé par rapport à aujourd'hui, et elle aura même empiré en Afrique subsaharienne ».

À lire son rapport, l'AIE semble moins préoccupée par les impasses financières qui se dessinent dans le secteur énergétique que par les risques de réchauffement climatique résultant de notre dépendance persistante à l'égard des agents fossiles. « Faute de mesures politiques vigoureuses, les températures moyennes pourraient augmenter à long terme de plus de 6 °C », annonce-t-elle.

Un projet original qui prend forme

Centrales solaires spatiales

Des programmes pourraient être mis en œuvre d'ici 30 ans afin de capter l'énergie solaire directement de l'espace. Un moyen réaliste, selon l'Académie internationale d'astronautique, de contribuer à l'approvisionnement de la planète en électricité.



Un schéma élaboré par des scientifiques de plusieurs pays met en scène des centrales électriques en orbite qui captent le rayonnement solaire avant de le transmettre vers la Terre. Ce procédé serait réalisable d'ici une décennie ou deux en s'appuyant sur des technologies testées en laboratoire avec succès.

Le projet consisterait à lancer en orbite géostationnaire des satellites équipés de bras articulés orientables. L'avantage majeur du système proposé réside dans le positionnement des différents satellites en orbite sur l'équateur, qui bénéficieront ainsi d'un ensoleillement maximal et permanent.

Chaque satellite réfléchira le rayonnement vers un dispositif maître qui, à son tour, convertira l'énergie concentrée en électricité avant de la transmettre vers la Terre au moyen d'un laser ou d'une antenne à micro-ondes (notre illustration ci-dessus). Au final, des équipements au sol capteront ces flux extraterrestres et les injecteront dans les réseaux électriques.

« Un projet pilote visant à démontrer la faisabilité de cette technologie est parfaitement réaliste grâce aux lanceurs à bas prix actuellement en développement », estime notamment John Mankins, un ancien responsable de la NASA, qui a dirigé ce projet. Présidée par l'ancien patron de l'Organisation de recherche spatiale indienne, Madhavan Nair, l'Académie internationale d'astronautique appelle de ses vœux une collaboration d'acteurs publics et privés pour mener ce projet à bien, dont les retombées iraient bien au-delà des aspects purement énergétiques.

* * *

A propos...

Pour que l'accord électoral entre socialistes et verts français atteigne ses objectifs, il faudra modifier quelques lois de la physique et de la nature. C'est ce qu'a réalisé le professeur Anthelme Triboulet, conseiller scientifique du PS, qui propose les mesures suivantes :

- abolition de la loi de conservation du mouvement afin d'accroître la densité des éoliennes ;
- modification du spectre solaire pour améliorer le rendement des cellules photovoltaïques. Un grand débat public sera organisé pour choisir entre une modification de la température du soleil et l'abrogation de la loi de Planck ;
- abaissement de la demi-vie du curium, qui sera indexée sur l'âge du départ en retraite ;
- remplacement de la loi de Carnot sur le rendement des machines thermiques par un mouvement perpétuel démocratiquement choisi.

60 centrales en construction, 500 en projet

Le nucléaire poursuivra son développement

La grande majorité des projets nucléaires prévus avant Fukushima iront à terme ! Tel est le pronostic du cabinet de conseils international Capgemini. Ainsi, presque toutes les centrales existantes resteront en activité et les ouvrages en construction seront achevés.



Le géant français des services informatiques et de conseils estime que l'énergie nucléaire poursuivra son développement, tirée par les pays émergents, malgré la catastrophe japonaise. « Au terme des tests de sûreté engagés dans de nombreux pays, il est probable que la grande majorité des réacteurs en activité seront autorisés à continuer à fonctionner », précise Capgemini dans son *Observatoire européen des marchés de l'énergie*.

Les soixante-deux réacteurs en construction (dont 28 en Chine, 5 en Inde, 5 en Corée du Sud et 10 en Russie) seront achevés, « car ces pays sont confrontés à d'immenses besoins en énergie électrique ». Concernant les quelque 500 installations projetées avant l'accident de Fukushima, Capgemini juge trop pessimiste le pronostic de l'Agence internationale de l'énergie, selon laquelle il conviendrait désormais de diviser ce chiffre par deux.

Il faut savoir que la très grande majorité de ces ouvrages seront construits dans des pays et régions du monde dont l'agenda énergétique n'est pas, comme en Europe surtout, dicté par les grandes ONG antinucléaires. En Europe où, selon Capgemini, la sortie du nucléaire décidée par l'Allemagne et la Suisse établira d'ailleurs à moyen terme « un contexte de moindre sécurité d'approvisionnement énergétique en Europe ».

* * *

Ils l'ont dit...

« Je refuse ce courant catastrophiste qui prend le dessus depuis dix ans, d'inspiration écologique et basé sur la peur, avec la volonté de nous tétaniser et de nous culpabiliser pour nous imposer une vision rétrograde... »

Le député du Rhône **André Gerin**, après la décision de François Hollande de se plier aux exigences écologistes de fermeture de centrales nucléaires.

* * *

Adressez vos questions et commentaires à info@frenergie.ch
Nos informations sont développées sur le site www.frenergie.ch

Rédaction: Jean-Pierre Bommer
Sources : Capgemini, AIE, FRE, Enerzine