

frenews

Bulletin d'actualité énergétique
de la Fédération romande pour l'énergie (FRE)
N° 42 – le 25 février 2008

* * *

«C'est la faute au Soleil plutôt que celle du CO₂»

Climat: scepticisme russe

Le réchauffement climatique actuel est dû aux activités du Soleil et non pas aux gaz à effet de serre produits par l'homme. Telle est la conviction de la communauté scientifique russe, qui s'appuie notamment sur des études comparatives avec d'autres planètes de notre système solaire.

Dernier en date à s'exprimer sur cette question, le chef du laboratoire des recherches spatiales à l'Observatoire astronomique de Poulkovo (Académie russe des sciences), Khabiboullou Abdoussamatov, annonce que la Terre connaîtra un refroidissement climatique global dû à une baisse de la luminosité du Soleil à l'horizon 2055-2060. «Les prémisses du refroidissement climatique à venir sur la Terre pourront d'abord être observées sur Mars», souligne-t-il.

Selon lui, l'intensité de la luminosité solaire atteindra son minimum en 2041, ce qui entraînera un profond refroidissement de la planète en 2055-2060. A l'instar de la Terre, la planète rouge a subi un réchauffement climatique global conditionné par l'accroissement significatif et durable de la luminosité solaire au cours du 20^e siècle. «Sur Mars, il n'y a pas d'océan, d'où la faible inertie thermique de cette planète. Elle commencera à se refroidir plus tôt que la Terre», a estimé M. Abdoussamatov.

D'après lui, le réchauffement climatique parallèle observé aujourd'hui sur la Terre, Mars et plusieurs autres planètes du système solaire montre que ce phénomène a des origines solaires naturelles. Les chercheurs de la NASA, après avoir observé les changements sur la surface de Mars entre 1999 et 2005, ont constaté une fonte des glaces au pôle Sud de la planète rouge sur une durée de trois années martiennes ainsi qu'un réchauffement parallèle du climat. «Et sans que l'activité des Martiens ne crée d'effet de serre», ajoute-t-il avec une pointe d'humour.

Fusion : concurrent italien pour Iter

«Le projet international Iter n'aboutira pas avant plusieurs dizaines d'années. Le projet Ignitor, en revanche, pourrait être complètement opérationnel dans les dix prochaines années». Telle est la conviction de Bruno Coppi, maître de la physique des plasma au MIT (Massachusetts Institute of Technology) de Boston.

L'idée est issue d'un groupe de travail comprenant des représentants du MIT, de l'ENEA (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente) et d'autres centres de recherche italiens. Leur réacteur fonctionne en brûlant du deutérium et du tritium avec des pics de température de 111 millions de degrés (plus élevée que celle du Soleil) et des pressions de 33 atmosphères générant une puissance de 100 mégawatts. «Avec ce réacteur, pas de problème de déchets, tout se recycle!», souligne Bruno Coppi.

Ignitor est un réacteur expérimental qui doit vérifier chaque hypothèse théorique. Il nécessitera trois ans de construction et, si les attentes se confirment, il sera possible de procéder à la fabrication d'un réacteur de 300 mégawatts, qui requiert 5 ans de réalisation. Le projet n'est pas seulement italien, les américains s'étant déclarés ouverts à une coopération (<http://www.frascati.enea.it/ignitor>).

L'Espagne «ce Don Quichotte antinucléaire»

Le pari risqué de Zapatero

Alors même que son pays multiplie ses émissions de CO₂, le chef du gouvernement espagnol inscrit dans son programme électoral la fermeture rapide des huit centrales nucléaires du pays. Tout comme Moritz Leuenberger pour la Suisse, il annonce son intention d'importer l'électricité manquante. De France notamment, pays qui peine aujourd'hui déjà à honorer ses contrats d'exportation.

C'est l'objectif affiché par les socialistes espagnols. Au moment même où Londres veut construire davantage de centrales, où Paris vend sa technologie au Maghreb ou à la Chine et où Washington ne cesse d'allonger la durée de vie de ses réacteurs, Madrid veut orchestrer la fin de ses installations nucléaires. José Luis Zapatero a donné son feu vert pour que cette «résolution ferme» soit mentionnée dans le programme électoral de son parti, le PSOE, dans la perspective des législatives du 9 mars, où la gauche est donnée légèrement favorite.

En 2006, les socialistes avaient fermé la centrale de Zorita, près de Madrid. L'an prochain, ce sera au tour de celle de Garoña, en Castille et Leon. Les sept autres, construites dans les années 80, devront connaître le même sort au terme de «leur durée de vie utile», entre 2021 et 2028. Le nucléaire? Trop cher, trop dangereux. Et peu populaire. D'après un récent sondage, les trois quarts des Espagnols s'y disent peu favorables. Ce qui explique que, sur ce point, la droite évite le débat, même si elle dit souhaiter que cette source d'énergie «demeure une alternative».

Et pourtant! Outre la cherté croissante du pétrole, l'Espagne vit une situation précaire en important 85% de son énergie, notamment du gaz algérien. Plus grave, alors que Madrid applaudit aux efforts onusiens face au changement climatique, elle est l'un des plus mauvais élèves d'Europe. Les émissions de gaz carbonique y sont de 49% supérieures à celles de 1990. L'objectif de +15% imposé par le protocole de Kyoto est désormais hors de portée. Un développement important du nucléaire aurait été le seul moyen de s'y conformer.

Parmi les socialistes (dont la ministre de l'Environnement Cristina Narbona et l'ex-Premier ministre Felipe González), pas mal de voix s'élèvent pour dénoncer une résolution «ingénue» voire «suicidaire». Les ingrédients de la potion magique, Zapatero dit les avoir trouvés: importation électrique (de France surtout), économies d'énergie (confondant allègrement l'énergie en général et l'électricité en particulier), taxe écologique (pour lutter contre les émissions) et, forte impulsion aux renouvelables. Cela suffira-t-il? Beaucoup en doutent. «L'Espagne, ce Don Quichotte antinucléaire», titrait récemment le grand quotidien *El País*.

En bref

Après l'Espagne et la Grande-Bretagne et la Suisse, c'est désormais la Belgique qui exprime des craintes en matière de sécurité d'approvisionnement électrique. La Commission de régulation de l'électricité et du gaz (CREG) estime qu'un **déficit chronique** pourrait affecter la production dès l'année prochaine.

* * *

NanoSolar annonce la livraison prochaine de ses **premiers panneaux solaires flexibles**. Les premiers mégawatts issus de cette technologie prometteuse iront alimenter une centrale électrique en Allemagne. Cette technologie de film en couche mince (CIGS ou CIS) n'est pas nouvelle. Cependant Nanosolar a développé une méthode innovante d'impression semblable à celle employée pour imprimer les journaux. Le CIGS (Cuivre-Indium-Gallium-Sélénium) permettrait de remédier à la pénurie actuelle de silicium entrant habituellement dans la fabrication de puces électroniques et de panneaux solaires.

Une technique prometteuse pour les déchets nucléaires

Amec, la compagnie londonienne chargée du nettoyage de «Ground Zéro», à New York, après les attentats du 11 septembre, annonce avoir développé une nouvelle technologie qui permettra de stocker de façon sûre les déchets nucléaires pour 200'000 ans – assez longtemps pour que disparaisse l'essentiel de la radioactivité.

Cette technologie appelée «geomelting» a été testée avec succès par le Gouvernement américain, qui est en train de construire une usine pilote dans l'Etat de Washington pour gérer en priorité les déchets liquides résultants des essais de bombes atomiques dans les années 1940.

Le ministère britannique du Commerce et de l'Industrie, dont l'un des membres avait déclaré qu'il faudrait quelque 45 nouveaux réacteurs nucléaires si le pays voulait respecter ses engagements à l'égard du protocole de Kyoto, s'intéresse également à cette avancée, ainsi que la société British Nuclear Fuels, pour son site de Sellafield.

Le procédé de Amec consiste à mélanger 20% déchets radioactifs avec 80% de terre ou d'autres «formateurs de verre» dans d'immenses conteneurs de métal, qui sont chauffés à des températures de 3000°C au moyen d'électrodes de graphite. Les gaz issus du processus sont traités séparément. Les déchets ainsi fondus sont refroidis et forment de grands blocs vitrifiés plus durs que du ciment.

Par ailleurs, l'administration Bush tente de relancer le nucléaire comme un pilier de sa stratégie à long terme d'indépendance énergétique et de transition vers une économie basée sur l'hydrogène. Tête de proue de cette stratégie: le projet de centrale nucléaire nouvelle génération (Next Génération Nuclear Plant), génératrice d'électricité et d'hydrogène, qui doit être construite dans l'Idaho à l'horizon de 2020.

Il s'agira d'un prototype de démonstration, dont le budget est évalué entre 1,5 et 2 milliards de dollars, et pour lequel une collaboration est envisagée entre le département américain de l'Energie, des industriels du secteur nucléaire et les Français du CEA. «Notre objectif est de démontrer qu'il est possible de fabriquer de l'hydrogène à une échelle industrielle grâce aux deux méthodes d'électrolyse à très haute température et par réaction thermo-chimique», indique James Lake, directeur associé de l'INEEL, responsable de l'énergie nucléaire.

* * *

Les questions que vous nous posez

Comment le prix du litre d'essence à la pompe se décompose-t-il en Suisse?

Le prix de 1,82 franc le litre (février 2008) se décompose de la manière suivante: 70,7 centimes pour le produit fini, raffiné, prêt à l'emploi, acheté sur le marché de Rotterdam. S'y ajoutent 1,4 centime pour le transport en Suisse, 17,7 centimes pour la distribution et 88,5 centimes d'impôt fédéral, TVA comprise. Autrement dit, la moitié de la recette des carburants pétroliers alimente les caisses fédérales. Voir aussi. <http://www.petrole.ch/doc/176632106415062007.pdf>

Adressez vos questions à info@frenergie.ch

Toutes nos informations sont développées sur le site www.frenergie.ch

Rédaction: Jean-Pierre Bommer

Sources: EIR, Novosti, *Le Monde*, FRE, SFEN, *El Pais*