

ECONOMIE : Le réchauffement climatique ne sauvera pas l'énergie nucléaire

Date de parution: Mercredi 28 novembre 2007

Auteur: Isabelle Chevalley, Coordinatrice de Sortir du nucléaire

L'invitée.

La dernière trouvaille du lobby nucléaire, c'est de nous expliquer que l'énergie nucléaire n'émet pas de CO₂. Mais les différentes études donnent des valeurs fort dissemblables pour les émissions de CO₂, allant de 4 g (CO₂-éq)/kWh à 285 g (CO₂-éq)/kWh. Pourquoi de telles variations?

Cela dépend des paramètres pris en compte. Pour être tout à fait honnête, il faudrait tenir compte de:

- la teneur en uranium du minerai utilisé (elle varie d'une mine à l'autre) - la manière d'enrichir l'uranium (diffusion gazeuse ou centrifugation) - la source d'énergie pour l'enrichissement - la construction de la centrale - la démolition de la centrale - la gestion des déchets

La teneur en uranium fissile dans une mine est ainsi un paramètre important. Plus la teneur du minerai est faible, plus son extraction sera compliquée et nécessitera plus d'énergie. Or, comme dans le cas du pétrole, ce sont les mines où le minerai d'uranium est le plus concentré qui sont exploitées et donc épuisées les premières.

Le coût d'exploitation financier et énergétique des mines d'uranium va donc monter en flèche. Le prix de l'uranium a déjà décuplé sur le marché mondial. Dire qu'il n'y a là que manœuvres de spéculateurs, après avoir dit pendant des décennies, comme pour le pétrole, que les réserves sont énormes et qu'une augmentation des prix est impossible, c'est continuer à mentir. La réalité est plus simple: une réserve, ça s'épuise, en quantité et en qualité.

Dans le cas du processus d'enrichissement de l'uranium, la technique de la diffusion gazeuse nécessite 50 fois plus d'électricité que la technique de centrifugation.

Une autre influence importante pour l'émission totale de CO₂ est donnée par la production d'énergie pour l'enrichissement de l'uranium. Aux Etats-Unis, la plupart des usines d'enrichissement utilisent de l'électricité qui provient des centrales à charbon, alors que la France utilise des centrales nucléaires. Il est évident que le bilan CO₂ ne sera pas le même.

Le problème des déchets est bien connu, ce qui est moins connu est la consommation d'énergie (et donc la production de CO₂) pour leur gestion. A l'époque, les promoteurs du nucléaire garantissaient une solution rapide pour l'élimination des déchets. Les différents essais qui ont été réalisés afin de diminuer ou d'annuler la radioactivité des déchets montrent que cette technique utilise beaucoup d'énergie, cela diminuerait d'autant le bilan énergétique final de l'énergie nucléaire.

Aujourd'hui, la seule solution proposée réside dans l'enfouissement. La raison est double. D'abord c'est ce qui coûtera le moins cher dans l'immédiat. Ensuite les besoins énergétiques pour accomplir l'enfouissement sont les plus faibles.

Ces réflexions montrent bien qu'il n'est pas possible de donner une seule valeur d'émission de CO₂ par kWh nucléaire, parce que cette valeur serait très certainement fautive. Ce qui serait correct, c'est de fournir une fourchette suivant les différents paramètres pris en considération.

M. Pellaud (dans son article du 09.11.2007) n'est malheureusement pas le seul à publier des chiffres faux concernant les émissions de CO₂: l'institut Paul Scherrer à Villigen (dans un article paru le 6 mars 2007) donne le chiffre de 8 g (CO₂-éq)/kWh, sans aucune marge. Il est trompeur et inadmissible d'avancer un tel chiffre. Dans le même article, le PSI parle de 78 g (CO₂-éq)/kWh pour le solaire photovoltaïque. C'est également faux! Le solaire photovoltaïque a fait d'énormes progrès dans ses chaînes de production et les valeurs réelles sont de 25 à 32 g (CO₂-éq)/kWh pour les panneaux silicium cristallin (source: Environmental impacts of PV electricity generation - a critical comparison of energy supply options de Alsema et al. 2006). De plus, il existe des perspectives importantes de réduction pour les panneaux solaires en couches minces.

Prendre les paramètres les plus favorables pour le nucléaire et les comparer à ceux datant de plusieurs années pour le solaire afin d'améliorer l'image d'une technologie qui n'a plus sa place au XXI^e siècle est un procédé malhonnête, relevant de la manipulation.

Une chose est certaine: le nucléaire émet des gaz à effet de serre considérables et, pour les motifs cités plus haut, cela ira en s'aggravant.

Et si vous pensez qu'il est possible de remplacer le pétrole par du nucléaire, sachez qu'il faudrait construire plus de 10000 grosses centrales nucléaires pour y parvenir. Aujourd'hui, nous n'avons pas plus de 450 centrales qui peinent à fournir le 3% de toute l'énergie consommée mondialement, et leur nombre est en constante diminution. Ajoutez à cela que les réserves d'uranium sont estimées à quelques dizaines d'années seulement, il n'y a pas besoin d'avoir fait beaucoup d'études pour s'apercevoir que ce n'est pas la solution. Et d'ailleurs, où mettrait-on toutes ces centrales? en Iran? Les investisseurs privés l'ont compris, puisqu'ils se ruent sur les énergies renouvelables et les technologies d'efficacité énergétique et laissent tomber le nucléaire, qui ne survit que grâce aux aides étatiques. En 2006, les transactions pour ces technologies modernes ont atteint le chiffre record de 100 milliards de dollars (80 milliards en 2005), selon une étude du Programme des nations unies pour l'environnement (PNUE). Depuis 1990, l'efficacité énergétique a satisfait la moitié des nouvelles demandes de services énergétiques dans le monde. Ces économies, de 3 milliards de tonnes d'équivalent pétrole, ont une valeur de 6 trillions de dollars sur la base d'un prix moyen du pétrole de 27 dollars; imaginez ce que cela donnerait avec le prix actualisé du pétrole à près de 100 dollars le baril.

La bonne solution, c'est d'abord d'éviter le gaspillage d'énergie et ensuite de produire le solde à partir de sources renouvelables, ce qui n'est pas seulement écologique mais également économique.

Car sur ce dernier point, je vais vous faire part d'une découverte scientifique majeure: nous avons la fusion thermonucléaire à notre service: c'est le soleil. Le soleil est un réacteur à fusion stable, fiable, durable, sans entretien, qui recycle ses déchets, donne à tout le monde sur la Terre et, surtout, n'appartient à personne. Ce doit être là son plus grave «défaut».

Le soleil nous envoie en une heure l'énergie que l'humanité consomme en une année, qui parle de crise énergétique?

© Le Temps. Droits de reproduction et de diffusion réservés. www.letemps.ch