

Communiqué de la Société Française d'Énergie Nucléaire

Le 1^{er} décembre 2009

Le nucléaire, un outil efficace contre le réchauffement climatique

Capable de contribuer dans des proportions importantes à la diminution des rejets mondiaux de CO₂, le nucléaire doit être reconnu, lors du Sommet de Copenhague, comme un outil efficace contre le réchauffement climatique.

Les faits –

Les émissions annuelles de CO₂ atteignent aujourd'hui près de 30 milliards de tonnes. Il faudrait les diminuer de moitié dans les 20 ans qui viennent. La conjonction des économies d'énergie et du développement des énergies renouvelables ne garantit nullement que cet objectif puisse être atteint. La contribution additionnelle du nucléaire apparaît à l'évidence indispensable pour que cet objectif très ambitieux puisse être approché (voir l'ANNEXE jointe à ce communiqué).

A l'heure actuelle le nucléaire permet d'éviter le rejet à l'atmosphère de plus de 2 milliards de tonnes de CO₂ par an. S'il est raisonnablement développé dans les 20 ans à venir (doublement des capacités installées en remplacement des centrales à combustibles fossiles), les rejets de CO₂ évités se monteraient à près de 5 milliards de tonnes par an : un grand pas serait ainsi accompli dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Les commentaires –

* Le nucléaire n'est pas toute la solution contre le réchauffement climatique mais sans lui la solution n'apparaît pas.

* C'est la contribution conjuguée des économies d'énergie, des énergies renouvelables et du nucléaire qui peut permettre de maîtriser la menace climatique.

* L'augmentation des rejets de CO₂ atteint aujourd'hui des proportions alarmantes. Seule la mobilisation de tous les moyens disponibles permettra de contrecarrer cette tendance. Ignorer le nucléaire ou s'en priver délibérément serait une démarche irresponsable de non-assistance à planète en danger.

* L'intensité du réchauffement climatique dépendra des quantités de CO₂ que nous aurons économisées ou rejetées. De ce point de vue, toute mise en service d'installation à base d'énergie non carbonée – énergie renouvelable ou énergie nucléaire - est un pas dans la bonne direction.

VOIR CI-APRES, EN ANNEXE, LES DONNEES ET ANALYSES RELATIVES A LA QUESTION

.....
SFEN, 5, rue des Morillons, 75015 Paris. 01 53 58 32 10. www.sfen.org

Contact presse : Francis Sorin 01 53 58 32 64

Le nucléaire peut-il nous protéger du réchauffement climatique ?

Extrait du livre de Francis Sorin

« *Le nucléaire et la planète* »

10 clés pour comprendre

Parution : octobre 2009- Editions Grancher

Chapitre 3

Le nucléaire peut-il nous protéger du réchauffement climatique ?

.....

« Contre l'effet de serre : le nucléaire puissant économiseur de CO₂ –

... Les grands émetteurs de ce CO₂ anthropique sont les combustibles fossiles, charbon, pétrole et gaz. Brûlés lors des activités de production d'énergie dans les centrales électriques, les véhicules automobiles, les usines, les installations de chauffage... ils rejettent dans l'atmosphère quelque 27 milliards de tonnes de CO₂ chaque année. D'ici à 2050, il faudrait stabiliser les quantités rejetées puis les réduire de moitié par rapport à leur niveau de 1990 (21 milliards de tonnes), soit économiser de 12 à 20 milliards de tonnes par an (en fonction des tendances à la hausse plus ou moins fortes de ces rejets). Tel est l'objectif à atteindre impérativement pour contenir le réchauffement climatique dans des limites acceptables. Il s'agit de rester en-deçà d'une hausse de température de 2°C, considérée comme le seuil critique au-delà duquel les équilibres naturels de la planète connaîtraient des bouleversements irréversibles gravement préjudiciables à nos sociétés. Le moyen d'y parvenir est de restreindre drastiquement le recours aux combustibles fossiles en les économisant et en leur substituant des énergies non carbonées : énergies renouvelables – et nucléaire. Dans le cadre d'une telle stratégie, l'apport du nucléaire peut se révéler déterminant.

Efficacité réelle et potentielle du nucléaire contre l'effet de serre : tentative d'évaluation-

L'activité mondiale rejetant les plus grandes quantités de CO₂ est, de très loin, la production d'électricité. Celle-ci représente, associée à la production de chaleur, 40 % des rejets de CO₂ liés à l'énergie (source : Agence Internationale de l'Energie) contre 20 % pour les transports, 18 % pour l'industrie, 12 % pour le secteur résidentiel et l'agriculture. C'est donc d'abord dans le domaine de la production d'électricité que les actions visant à diminuer les rejets de CO₂ peuvent peser d'un poids déterminant. De ce point de vue, le nucléaire, qui produit 15 % de l'électricité mondiale, affiche un grand potentiel. En effet, en remplacement d'une centrale à charbon de 1000 mégawatts électriques (MWe) une centrale nucléaire de même puissance évite annuellement le rejet à l'atmosphère d'environ 6,5 millions de tonnes de CO₂. Par rapport au fuel ou au gaz, les rejets économisés par le nucléaire sont respectivement, dans le même cas de figure, de l'ordre de 5 et 3,5 millions de tonnes de CO₂ par an. En plus de ces estimations, fondées sur la puissance installée, on peut affiner l'analyse en considérant les quantités d'électricité effectivement produites « sur le terrain ». Les bases de ces calculs, figurant dans les études du Conseil Mondial de l'Energie et de l'Agence Internationale de l'Energie, affichent, par kilowattheure produit, des rejets de CO₂ de 960 à plus de 1200 grammes pour

le charbon, de 720 à 850 g pour le pétrole et de 480 à 650 g pour le gaz naturel. Cela revient à dire qu'une production nucléaire de l'ordre de 2700 térawattheures par an (correspondant à celle du parc nucléaire mondial) permet d'éviter, au minimum, des rejets de CO₂ de 2,6 milliards de tonnes par rapport à une production charbon, de 2 pour le pétrole et de 1,3 pour le gaz. Pour que l'estimation des rejets évités soit réaliste, il faut tenir compte de la composition du parc électrique mondial, très largement dominé par les centrales à charbon qui fournissent 40 % de l'électricité produite. Le rejet moyen en CO₂ du parc fossile est ainsi calculé à 800 g / kWh. Cela donne une quantité globale de CO₂ évitée grâce au nucléaire de 2,16 milliards de tonnes chaque année, soit près de 10 % des émissions mondiales de CO₂ anthropiques liées à la production d'énergie (5).

A côté de ce chiffre, qui doit être pris comme un ordre de grandeur (6), il faut en proposer un autre exprimant le potentiel du nucléaire en tant qu'« économiseur » de CO₂ dans le futur immédiat. Si le nucléaire est raisonnablement développé (doublement ou triplement de sa capacité installée) ce potentiel global serait de l'ordre de 4 à 6 milliards de tonnes évitées annuellement. Ces chiffres permettent d'avoir une idée à peu près correcte de la véritable efficacité du nucléaire dans la lutte contre l'effet de serre : ils représentent une fraction non négligeable de l'objectif d'économie de CO₂, de l'ordre de 15 milliards de tonnes par an, envisagé par la communauté mondiale.

Nucléaire et climat : les faux arguments du mouvement anti-nucléaire - Ces évaluations montrent que le nucléaire, s'il n'est pas tout le chemin, est cependant un pas important vers la réduction de l'effet de serre et la limitation maîtrisée du réchauffement climatique. C'est ce que constate la grande majorité des énergéticiens et des décideurs politiques. C'est ce que se refusent à admettre la plupart des associations écologistes qui ont fait de l'anti-nucléarisme leur dogme fondateur. Comme tétanisés à l'idée de reconnaître un quelconque mérite écologique à une énergie dont ils ne finissent pas d'instruire le procès, les militants de ces associations cherchent tous les moyens de nier ou de minimiser la contribution du nucléaire à la lutte contre l'effet de serre. Et cela au risque de démonstrations quelque peu tendancieuses ou tarabiscotées. Leur argument principal consiste à dire que l'apport du nucléaire est tellement minime dans l'approvisionnement énergétique mondial qu'il ne peut avoir qu'un impact marginal en matière de réduction des rejets de CO₂. Ce raisonnement ne résiste pas à l'examen. Car il escamote le véritable impact quantitatif du nucléaire qui, quelle que soit la manière dont on calcule sa contribution au bilan énergétique mondial, s'évalue, nous venons de le voir, en milliards de tonnes de CO₂ évitées. Remarquons au passage que l'on pourrait nourrir exactement le même procès en « marginalité » à propos de l'hydraulique ou des autres énergies renouvelables dont la contribution au bilan mondial est à peu près égale ou nettement inférieure à celle du nucléaire. Mais là, au contraire, les militants anti-nucléaires accordent à ces énergies, quasiment divinisées, le fort potentiel de décarbonisation qu'ils déniaient au nucléaire contre toute évidence.

Les nucléosceptiques sortent également de leur besace le raisonnement s'attachant à démontrer que le nucléaire est inefficace contre le dérèglement du climat car, pour qu'il écarte cette menace, disent-ils, il faudrait multiplier par 10 le nombre des réacteurs en service dans le monde, ce qui n'est pas envisageable. Cet argument du tout ou rien qui consiste à assigner au nucléaire un objectif irréaliste (éradiquer à lui tout seul le CO₂ anthropique excédentaire !) pour montrer ensuite qu'il est impuissant à l'atteindre - et proclamer ainsi sa disqualification - n'est pas recevable. La vérité est que jamais personne n'a prétendu que le nucléaire pouvait à lui seul conjurer le péril. Il n'est qu'un moyen aux côtés de plusieurs autres pour atteindre le but recherché. C'est à cette aune qu'il doit être jugé - tout comme les autres énergies - et non pas sur sa capacité à remplir les missions impossibles que lui confient pernicieusement ses contempteurs.

Outre ces deux arguments, dont la force de persuasion n'est pas la caractéristique première, certains militants anti-nucléaires s'essaient depuis quelques années à un nouveau type de réquisitoire contre leur énergie-cible. Il consiste à dire que le nucléaire est d'un apport négligeable dans la lutte contre l'effet de serre car il est lui aussi un émetteur de CO₂, non pas, certes, durant le processus de production d'électricité mais au cours des étapes industrielles se situant en amont et en aval. Cela est vrai et on n'a pas attendu les animateurs de Greenpeace ou des Amis de la Terre pour établir, concernant chaque type d'énergie, ce que l'on appelle des « analyses de cycle de vie ». Celles-ci

prennent notamment en compte le bilan complet en CO₂ d'un système énergétique en comptabilisant les rejets intervenant avant, pendant et après la phase d'exploitation. C'est ainsi que pour le nucléaire sont évaluées les quantités de CO₂ émises pendant la construction des installations et tout au long des étapes du cycle du combustible : exploitation minière et traitement du minerai d'uranium ; enrichissement de l'uranium ; fabrication des combustibles, traitement/recyclage ; conditionnement et stockage des déchets, transports... Les études menées dans un cadre européen par l'UCTE (7) renvoient à 8 grammes d'équivalent CO₂ par kilowattheure nucléaire produit. A titre de comparaison, les analyses « cycle de vie » pour les autres énergies non carbonées donnent les résultats suivants : hydroélectricité : 5 g ; éolien terrestre : 11g ; éolien offshore : 13 g ; solaire photovoltaïque : 60g (la réalisation des panneaux au silicium consommant beaucoup d'énergie). Dans certains pays, les chiffres se rapportant au nucléaire peuvent être plus élevés et approcher parfois les 60g/kWh en raison de l'usage d'énergies fossiles tout au long de la filière, dans des proportions beaucoup plus élevées qu'en France. Cet accroissement des teneurs en CO₂ se constate également pour les autres énergies dès lors que davantage de combustibles fossiles participent à leur cycle de vie. Au total le nucléaire se positionne dans la globalité du cycle de vie comme une énergie peu émettrice de CO₂, juste après l'hydraulique et à peu près au même niveau que l'éolien. S'il occasionne donc, comme n'importe quelle énergie, des émissions de gaz carbonique c'est lui faire un procès stupide que de prétendre que ces rejets le disqualifient en tant qu'outil de lutte contre le réchauffement climatique. Car ces rejets sont minimes et ne modifient pratiquement pas le bilan global d'économies de qu'il permet chaque année au regard des émissions pléthoriques dues au charbon, au pétrole et au gaz.

Quand le nucléaire fait baisser « l'empreinte carbone » : quelques comparaisons entre la France et ses voisins - Cycle de vie compris, le nucléaire reste un puissant économiseur de CO₂. Au-delà des évaluations sur les rejets évités au plan mondial, on en a l'illustration lorsqu'on examine les indicateurs de l' « empreinte carbone » caractérisant un pays et sa politique énergétique.

Contrairement à la plupart des pays industrialisés, la France n'est pas enjointe par le Protocole de Kyoto de diminuer ses rejets de CO₂. Elle est simplement invitée à ne pas les augmenter. La raison de ce régime dérogatoire privilégié est que l'empreinte carbone du pays est relativement faible, conséquence d'une électricité à 80 % nucléaire. Nombre de nos voisins se voient par contre assigner des objectifs de réduction importants : Danemark :-21 ; Autriche -13 % ; Royaume-Uni :-12,5 % ; Allemagne :-21 % etc. Pour ces pays, l'absence ou la contribution limitée du nucléaire a pour conséquence un recours massif aux énergies fossiles induisant une empreinte carbone élevée qu'il convient de corriger.

D'autres indicateurs significatifs méritent d'être rapportés : c'est ainsi par exemple que pour l'obtention d'un kilowattheure les systèmes électriques français ou suédois rejettent au total de 50 à 75 grammes de CO₂ contre 618 grammes aux Pays-Bas, 669 en Allemagne, 868 au Danemark. Ces écarts assez vertigineux se répercutent sur l'empreinte carbone totale des pays exprimée en tonnes de CO₂ rejetées par habitant (source : Banque mondiale et AEN/OCDE) : alors qu'un Français « rejette » 6,2 tonnes par an, ce chiffre se situe à 10,2 pour un Danois, à 11 pour un Néerlandais à 9,8 pour un Allemand ou un Britannique, à 10,6 pour un Russe, à 9,5 pour un Japonais, etc. En fait, grâce au nucléaire, c'est la France (avec la Suède) qui, de tous les grands pays industrialisés, est le meilleur élève de la classe écologique dans la lutte contre le CO₂ et le dérèglement du climat. Notons au passage que l'Allemagne et le Danemark, présentés comme des modèles de vertu environnementale du fait de leur volontarisme en faveur des énergies « vertes » sont proportionnellement, malgré un incomparable foisonnement d'éoliennes et d'installations solaires, près de deux fois plus pollueurs en CO₂ que la France ! Ce qui n'empêche pas les écologistes de tous horizons de vanter l'exemplarité de ces deux pays sur le front du développement durable tout en vouant aux gémonies la France « nucléaire » ! Mais dans ce dossier de l'atome, nous n'en sommes pas à une bizarrerie ou à une contradiction près... D'une manière générale, les émissions françaises de CO₂ s'affichent à des niveaux très nettement inférieurs à la moyenne des pays de l'OCDE (11 tonnes par habitant et par an), à la moyenne européenne (8,5 tonnes) et à la moyenne nord-américaine (près de 20 tonnes annuelles pour les habitants du Canada et des Etats-Unis) et si elles sont supérieures à la moyenne mondiale (4,2 tonnes) c'est tout simplement du fait que les deux tiers de l'humanité vivent dans des conditions précaires se traduisant par une faible production d'énergie.

Il est donc hautement fantaisiste de prétendre que le nucléaire ne peut avoir qu'un rôle « marginal » dans la décarbonisation des activités humaines. Il y tient une part certes non exclusive mais importante. Imaginons par exemple que tous les pays industrialisés aient conduit la même politique que la France pour leur production d'électricité, à savoir une combinaison de nucléaire – fournissant 75 % des kilowattheures nationaux – et d'hydraulique appelé en complément : l'OCDE a calculé qu'il en résulterait une diminution de l'ordre de 17,6 % des émissions mondiales de CO₂, soit des quantités économisées se montant à environ 5 milliards de tonnes chaque année. Cela veut dire qu'au lieu de tendre vers les 30 milliards de tonnes de rejets annuels, comme c'est hélas le cas dans la période présente, les rejets mondiaux de CO₂ se situeraient plutôt vers les 20 milliards de tonnes, ce qui constituerait un acquis précieux dans la maîtrise de l'effet de serre et diminuerait fortement la prégnance du risque climatique.

...

Le triptyque efficace : sobriété énergétique / nucléaire / énergies renouvelables - Comme toutes les autres études prospectives réalisées sur ce thème (à l'exception bien sûr de celles que proposent les associations anti-nucléaires), le scénario BAPS met en évidence de façon spectaculaire un fait majeur : c'est l'addition du nucléaire et des énergies renouvelables qui peut permettre d'économiser les quantités de CO₂ se rapprochant des objectifs recherchés. Le raisonnement consistant à prétendre que le nucléaire est « inutile » puisque les renouvelables sont autant que lui capables d'éviter des rejets de CO₂ est bancal ! C'est le cumul des économies permises par les deux types d'énergies qui peut contribuer à abaisser aux niveaux requis les émissions de CO₂. Autrement dit, il faut raisonner, à propos de ces énergies non carbonées, en termes d'addition et non pas de substitution (10). Il va sans dire que cette stratégie doit s'accompagner d'un important effort d'économie d'énergie, sans lequel l'action conjointe nucléaire/renouvelables aurait un impact insuffisant.

Compte tenu du niveau des rejets actuels et des quantités qu'il faut économiser à échéance rapprochée, on se rend compte que l'on a impérativement besoin de l'addition « économies d'énergie+renouvelables + nucléaire » pour atteindre le niveau d'économie de CO₂ souhaitable et tendre, dans une première étape, vers une stabilisation des rejets. Que l'on se prive d'un seul des termes du triptyque, le compte n'y est plus ! C'est leur conjugaison, leur complémentarité qui peut permettre d'affronter le problème avec les meilleures chances de réussite (11). Le nucléaire doit être nécessairement partie intégrante du triptyque pour que la menace climatique soit mieux maîtrisée.

Au-delà des énergéticiens, des climatologues et des responsables politiques, c'est ce qu'admettent aujourd'hui quelques uns des figures les plus en vue de la galaxie écologiste... (12).

Où en est-on ? Que faire ?... Des objectifs d'économies de CO₂ singulièrement exigeants - A la veille de la décennie 2010, alors que se réunit à Copenhague la grande conférence internationale sur le climat, l'avertissement de Patrick Moore sur l'urgence à agir est d'autant plus justifié que les perspectives s'assombrissent. Les plus récents travaux des climatologues, publiés durant les premiers mois de 2009, indiquent tous que le danger du réchauffement climatique a été sous-estimé. Le phénomène est plus précoce et plus rapide que prévu. L'inquiétant est que des seuils de rupture – renvoyant à des situations incontrôlables - sont maintenant annoncés par les experts pour des hausses de température de l'ordre de 2 à 3 °C en moyenne mondiale, soit à des niveaux qui se situent dans la première moitié de la fourchette de prévision. Inutile de dire que tout doit être fait pour ne pas s'approcher de cette zone dangereuse. Et pour cela, « *le monde a très, très peu de temps* », a averti Rajendra Pachauri, président du GIEC, lors d'un colloque qui s'est tenu au Danemark en mars 2009. La nécessité d'agir plus vite et plus fort est d'autant plus évidente que les émissions mondiales de CO₂ et autres gaz à effet de serre connaissent un rythme d'augmentation élevé qui, s'il se maintenait, pourrait faire bondir la température planétaire bien au-delà de la zone dangereuse des 2° à 3°C de hausse moyenne (13).

Pour contrebattre le mauvais scénario qui se dessine « *la course contre la montre a commencé* » note la Commission Européenne dans un récent document. Pour la gagner, de nouveaux objectifs, singulièrement exigeants, sont posés par l'UE : afin que l'augmentation de la température moyenne puisse être limitée à 2°C, il faudrait tendre à diminuer les rejets de CO₂ de 20 % vers l'horizon 2020 puis les réduire environ de moitié par rapport à leur niveau de 1990 d'ici à 2050. Bref : l'effort doit être accentué. Cela veut dire deux choses :

- On ne peut pas attendre benoîtement qu'une énergie ou un procédé miracle vienne résoudre le problème. Les spéculations sur les énergies renouvelables qui pourraient devenir majoritaires dans le mix énergétique mondial en... 2090 (voir chapitre 1) n'ont pas de sens par rapport au calendrier de la menace identifiée. Toutes ces promesses d'énergie à profusion tirée de la houle marine, de tours solaires géantes ou de l'équipement photovoltaïque du Sahara, aussi séduisantes soient-elles, émergeront trop tard pour être de quelque utilité contre le risque climatique qui se profile à échéance immédiate. C'est tout de suite qu'il faut agir, avec les outils dont on dispose maintenant.

- Tous les moyens rapidement disponibles doivent être mobilisés pour concourir aux économies de CO₂ à réaliser en urgence. Personne ne peut dire que la sobriété énergétique et les « renouvelables », même au meilleur de leurs capacités, permettront à elles seules de s'approcher des objectifs souhaitables. Dans ces conditions la contribution du nucléaire apparaît déterminante pour tendre vers le but fixé. Dans la partie qui se joue, chaque tonne de CO₂ économisée est importante... et chaque milliard de tonnes évité est un enjeu essentiel dont dépend l'issue finale.

...Et quel rôle pour le nucléaire ? – Le nucléaire est une énergie massivement mobilisable. Dans les 31 pays développant à l'heure actuelle des programmes nucléaires, la mise en service de nouvelles installations peut intervenir en 6 ou 7 ans (à compter de la décision de construction du réacteur) soit des délais d'intervention compatibles avec le calendrier d'action très resserré qui s'impose. De surcroît, par rapport aux autres énergies non carbonées, le nucléaire offre une extrême concentration de puissance, ce qui a pour conséquence qu'une seule unité réalisée, au terme d'une seule décision prise, permet des économies considérables de CO₂. C'est ainsi par exemple que les deux réacteurs EPR en construction en France vont épargner chaque année, à partir de la décennie 2010, des rejets de plus de 20 millions de tonnes de ce gaz. Lorsque l'on considère les programmes nucléaires les plus importants aujourd'hui engagés, on peut avoir la quasi-certitude d'une réelle augmentation, à court terme, des capacités installées, se traduisant par de grandes quantités de rejets de CO₂ évités. En regardant vers l'est, on constate que les programmes de la Chine, de l'Inde, de la Russie et du Japon totalisent 150 mises en chantier ou projets de réacteurs devant entrer en service d'ici à 2030. On peut y ajouter, pour le reste du monde, une cinquantaine de réacteurs dont la construction à relativement court terme est probable. En fonction de la puissance des réacteurs, cela signifierait des rejets de 1 à 1,5 milliard de tonnes de CO₂ évités annuellement par rapport à des installations fossiles. Dans ce déploiement, la contribution de l'Union Européenne semble devoir rester modeste. On ne peut que le regretter d'autant que se présente une opportunité d'action à court terme qui mérite d'être considérée : l'UE va devoir en effet renouveler une partie de son parc électrique fossile dans les 15 ans qui viennent, pour cause d'obsolescence. Sur les quelque 300 000 MWe à remplacer, une grande partie pourrait l'être par des centrales nucléaires. Une proportion du quart (qui impliquerait la construction de 45 réacteurs de type EPR, venant s'ajouter aux 160 unités nucléaires en service dans l'UE) signifierait environ 500 millions de tonnes de CO₂ évitées chaque année. Cela est théoriquement envisageable et réalisable dans les délais requis. Il va de soi que pour tirer pleinement bénéfice de cette stratégie, les politiques de « sortie du nucléaire » ayant cours notamment en Allemagne et en Belgique devraient être reconsidérées. De même, les durées de fonctionnement des réacteurs en service devraient être prolongées au-delà des 40 ans théoriques (ce qui est envisageable pour nombre d'entre

eux) de sorte que les nouvelles unités constituent un apport net aux capacités déjà installées – et non pas un simple remplacement des centrales mises à l'arrêt définitif.

Au terme de ces considérations, et si l'on accorde crédit aux avertissements et aux évaluations des climatologues, on peut proposer, en guise de conclusion très provisoire, les quelques observations suivantes :

- Le nucléaire n'est pas toute la solution contre le dérèglement climatique, mais sans lui la solution s'éloigne et la menace se rapproche.

- Les réacteurs nucléaires existants et programmés pourraient représenter à relativement court terme un potentiel total d'économies de CO₂ de l'ordre de 3 à 4 milliards de tonnes par an... et de 5 à 6 milliards à échéance plus éloignée. Dans la situation qui se profile, telle que la prédisent les experts du climat, un « capital » de cette ampleur est un atout déterminant capable de faire basculer les choses du « bon côté ».

- Les objectifs de diminution des rejets de CO₂ exigent la mobilisation de tous les moyens disponibles. Se priver délibérément d'un de ces moyens en renonçant au nucléaire serait une décision irresponsable, un cas de non-assistance à planète en danger.

- L'intensité du réchauffement climatique dépendra en exacte proportion des quantités de CO₂ et autres gaz à effet de serre que nous aurons économisées ou rejetées. De ce point de vue, toute mise en service d'installation à base d'énergie non carbonée, toute mise en service de centrale nucléaire est un pas dans la bonne direction.

(5) Certains contestent ce chiffre et fixent à 4,2 % du total mondial la part des rejets de CO₂ évités par le nucléaire. Ce chiffre est purement virtuel. Il repose sur l'hypothèse d'une électricité d'origine fossile qui serait exclusivement produite dans les centrales à gaz les moins polluantes. Or les kilowattheures sont très majoritairement produits à travers le monde avec du charbon et du fioul, beaucoup plus émetteurs de CO₂ que le gaz. C'est à partir de cette réalité que doit être faite la comparaison avec le nucléaire et non pas à partir de situations virtuelles.

(6) Pour donner une idée de ce que représente ce chiffre, on peut prendre comme référence l'objectif global fixé en 1997 par le Protocole de Kyoto. Celui-ci enjoint aux pays industrialisés – au nombre de 38 – une baisse moyenne de 5,2 % de leurs émissions de CO₂ en 2012 par rapport aux émissions de 1990. Cela correspond à une réduction annuelle d'environ 690 millions de tonnes. Le tonnage économisé aujourd'hui par le nucléaire représente chaque année trois fois cette quantité.

(7) Union pour la Coordination du Transport de l'Electricité. Analyses de cycle de vie, base de données « Ecoinvent ». Dones et al. 2004a et 2004b ; « Ecoinvent » Centre 2004. Les études conduites dans un cadre français, et diffusées par EDF et le ministère de l'Industrie donnent des résultats sensiblement équivalents, avec cependant un niveau sensiblement moins élevé pour le nucléaire : 6 grammes. L'hydroélectricité est à 4 g, l'éolien de 3 à 22 g et le photovoltaïque de 60 à 150 g. Précisons que dans cette étude, les chiffres renvoient au CO₂ seul (sans prise en compte des autres gaz à effet de serre).

[...]

(10) J'ai sous les yeux, en écrivant ces lignes, une brochure éditée en juin 2008 par le réseau « Sortir du Nucléaire ». Elle porte en titre : « *Ni nucléaire, ni effet de serre : choisissons les économies d'énergie et les énergies renouvelables* ». Cette formule est emblématique du nouveau discours adopté par le mouvement anti- nucléaire international. Il s'agit d'écarter à toute force l'idée que le nucléaire pourrait avoir une once d'utilité en matière de lutte contre le réchauffement climatique et d'assurer que le monde pourra s'en tirer sans problème en mettant en œuvre deux stratégies non seulement disponibles – puisqu'on a la faculté de les « choisir » - mais aussi suffisantes ! On ne peut que constater que les promoteurs de ce slogan, qui sonne comme une formule magique, ne démontrent nulle part son bien-fondé. Leurs hypothèses sur les économies d'énergie possibles au niveau mondial et sur la pénétration des énergies renouvelables sont irréalistes, manifestement élaborées dans le seul but de démontrer l' « inutilité » du nucléaire.

(11) L'arrêt de la déforestation et au contraire l'extension de ces véritables puits de carbone que sont les forêts ; le remplacement de certaines centrales à charbon par des centrales à gaz, moins émettrices de CO₂ ; et aussi, nous l'avons vu, la mise en œuvre, même à échelle réduite, de la capture/séquestration du carbone constituent également des moyens non négligeables pouvant contribuer à la réduction des émissions de CO₂.

(12) Dans le monde et en France, on compte nombre d'associations de défense de l'environnement favorables au nucléaire. C'est par exemple le cas, en France de L'Association des Ecologistes pour le Nucléaire (AEPN) fondée par Bruno Comby ou encore de Sauvons le Climat, fondée par Hervé Nifenecker. C'est précisément parce qu'ils sont concernés par la préservation de l'environnement et se revendiquent écologistes que beaucoup de citoyens plaident pour l'utilisation du nucléaire. L'écologie n'appartient à personne ; elle n'est pas le monopole des opposants au nucléaire.

(13) Au total, depuis 1990, les rejets mondiaux de CO₂ ont augmenté d'environ 30 %. Si l'Europe a réussi à diminuer sensiblement les siens depuis cette année de référence (- 7 % environ), les autres régions du monde les ont augmentés fortement (+ 25 % pour l'Amérique du Nord) ou dans des proportions vertigineuses (+ 190 % pour l'Asie).
