

Gestion INISDoc. Enreg. le 13/3/2002
N° TRN.F.R. 920.16.66

FR0201666

INIS-FR-4058

Menu :

Accueil

Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret
 L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international
 L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique
 Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzenberg
 Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien
 L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique
 L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique
 Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille

Énergie nucléaire : sortie ou relance? *Aspects internationaux. Colloque organisé le 6 novembre 2001 par M. Christian Bataille, député.*

Accueil

Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret, secrétaire d'État à l'Industrie

■ L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international *Table ronde n°1 présidée par M. Jean-Pierre Chevènement*

■ L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique *Table ronde n°2 présidée M. Jean-Yves Le Déaut*
 Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzenberg, ministre de la Recherche

Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien, ancien ministre, président de l'Académie des Sciences

■ L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique *Table ronde n°3 présidée par M. Galley, député*

■ L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique *Table ronde n°4 présidée par M. André Lajoie*

■ Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille, député

Avertissement préalable : les synthèses des travaux de la journée ont été réalisées en temps réel; elles n'ont pas été validées au moment de leurs mises en ligne par les différents intervenants. Pour commander le recueil de l'intégralité www.agoraeurope.com des travaux diffusé par Agora Europe 3, rue des Caves, 92310 Sèvres, Tél : 01 41 14 99 00.

Accueil
Christian BATAILLE
 Député du Nord

Vice-Président de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques

Tout d'abord, je remercie les participants pour leur présence. Nous déplorons l'absence d'Anne Lauvergeon, Présidente du directoire d'Areva, retenue au Japon et représentée par Pascal Colombani, administrateur général du CEA. Le député du Bundestag Hermann Scheer a également été empêché à la toute dernière minute : il ne pourra pas nous présenter la politique nucléaire conduite par sa majorité parlementaire. J'interviendrai de manière neutre à sa place.

Ce colloque sur l'énergie nucléaire intervient dans un contexte intéressant, soit moins d'un an après l'installation de George Bush à la présidence des Etats-Unis et l'annonce de son intention de relancer le programme nucléaire américain. Le contexte international a donc évolué, même si les contestations sont toujours aussi fortes. Au sein des gouvernements, certaines positions prônent la sortie du nucléaire. Les quatre tables rondes de la journée nous permettront d'entendre tous les points de vue.



20/11/01

Colloque organisé le 6 novembre 2001 par Monsieur Christian BATAILLE sur le thème : « Sortie ou relance du nucléaire, aspects internationaux »

Je tiens tout d'abord à remercier vivement le député Christian BATAILLE pour avoir pris l'initiative d'organiser ce colloque sur un sujet représentant un enjeu aussi majeur pour la France.

En effet, après plusieurs années consacrées à gérer les grands choix intervenus au cours des années 70 et 80, de nouvelles échéances doivent intervenir dans un avenir assez proche. Pour que cette étape débouche sur des positions responsables et dépassionnées, il faut s'assurer qu'un certain nombre de débats puissent les précéder ; des débats menés avec sérieux, objectivité et réalisme.

Par ailleurs, les prochaines décisions de politique énergétique ne seront certainement pas prises selon des considérations uniquement nationales. Les réalités énergétiques sont désormais intimement liées à des problématiques internationales, telles que nos capacités d'approvisionnement sur le long terme, notre liberté stratégique, notre influence diplomatique dans le monde et le rayonnement scientifique et technologique français. Il importe donc d'envisager ces grands choix dans une perspective très globale.

Pour introduire les débats, essayons tout d'abord de répondre à la première question suivante : si nous sortions du nucléaire, quelles en seraient les conséquences ?

Pour mener à bien cet exercice un peu théorique, raisonnons, par exemple, sur les études menées par le Commissariat général au plan et concernant les besoins énergétiques de la France à l'horizon 2020.

Nous devons tout d'abord prendre en compte une progression certaine de la demande en électricité. En effet, même si une politique soutenue est menée en matière d'économies d'énergie, l'augmentation de la demande en électricité d'ici à 2020 représentera environ 20%.

Parallèlement, si la décision de sortir du nucléaire était prise, on peut estimer que la diminution du parc de production électronucléaire liée au non-renouvellement des centrales en fin de vie serait alors égale à environ la moitié de la puissance installée.

En conséquence, de nouvelles capacités non électronucléaires devraient être construites, de façon à faire face non seulement à une augmentation de 20% des besoins en électricité mais aussi à une disparition de la moitié des capacités de production d'origine électronucléaire !

Pour gérer un tel bouleversement de notre bilan énergétique, seul un recours massif aux énergies d'origine fossiles serait envisageable. L'apport des énergies renouvelables étant malheureusement insuffisant même dans les scénarios les plus volontaristes.

En effet, l'énergie hydraulique ne pourra pas faire l'objet de développements majeurs et seuls l'éolien et le biomasse devraient faire l'objet d'un développement plus soutenu. Pour la France, une directive -que j'ai fait adoptée sous présidence française- prévoit qu'à l'horizon 2010, 21% de la consommation nationale d'électricité proviendra des énergies renouvelables. Le taux de couverture assuré par les ENR, autre que la grande hydroélectricité, devrait donc passer de 2,2% actuellement à 8,9% en 2010.

En conséquence, une « sortie du nucléaire » entraînerait inévitablement une utilisation accrue d'électricité d'origine fossile et nous nous retrouverions alors dans la situation déjà connue par la France, trente ans auparavant -quel recul !-, c'est-à-dire confrontés à la problématique de notre indépendance énergétique. Ce n'est pas le choix de ce gouvernement !

Enfin, un arrêt progressif du nucléaire, conduirait à de grandes difficultés, voire à une impossibilité, de respecter les engagements pris par la France en réponse au problème du réchauffement climatique.

Sur ce point, nous ne disposons que de très peu de marges concernant la mise en œuvre de nos engagements de Kyoto.

Nous devons ramener le niveau des émissions de gaz à effet de serre en 2010 à leur niveau de 1990. Sachant que l'énergie sous toutes ses formes représente 80% de ces émissions, nous sommes sur le « trait » avec une légère augmentation de 3,3% de nos émissions de carbone.

Il serait donc tout à fait irrationnel de se passer d'un moyen de production qui, en fonctionnement, ne rejette ni gaz à effet de serre, ni polluant acide, ni poussières. Rappelons à cet effet que le parc nucléaire dont dispose l'Europe lui permet d'éviter une quantité d'émissions de gaz carbonique comparable à celle de la moitié de son parc automobile...

Le message que je veux délivrer est donc un message de dépassement des oppositions stériles afin de conduire une politique d'équilibre, aux engagements clairs et précis : le nucléaire demeurera la composante majeure de la production d'électricité en France au sein d'un mix résolument rééquilibré dans lequel les énergies nouvelles renouvelables trouveront toute leur place.

Quel avenir envisager pour l'énergie nucléaire, dans la mesure où cette option apparaît incontournable ?

Pour préparer l'avenir, le nucléaire doit progresser et fournir un effort particulier d'exemplarité par rapport à d'autres filières, qui n'ont pas eu la nécessité de se justifier et ceci dans deux directions : l'information et la mise en place de solutions pour la gestion des déchets.

La réforme actuellement menée par le Gouvernement dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection va dans le sens d'une clarification des rôles des différents intervenants du secteur nucléaire ainsi qu'une transparence et une information accrues pour le citoyen.

En effet, la société civile entend à juste titre jouer un rôle dans la détermination des grandes décisions énergétiques. Les convictions des experts, les arguments scientifiques et techniques ne suffisent pas toujours. Il s'agit donc d'instaurer un climat de confiance et de développer un dialogue constructif sur l'énergie nucléaire entre l'industrie, les pouvoirs publics et la société civile. C'est l'objectif du projet de loi sur la transparence déposé devant le Parlement début juillet par le Gouvernement.

La pérennité de l'option nucléaire est par ailleurs étroitement liée à la problématique de gestion des déchets radioactifs.

Rappelons quelques ordres de grandeur pour mieux appréhender le problème des déchets nucléaires. Nous ne produisons que 650 m3 de déchets de haute activité ou de moyenne activité à vie longue par an, grâce à une politique constante de retraitement – recyclage qui permet leur conditionnement de façon sûre et compatible avec leur élimination à long terme. Le risque associé est maîtrisé, localisé et décroît avec le temps.

Bien entendu, il ne faut pas tomber dans l'excès inverse et banaliser le problème posé par les déchets radioactifs. C'est d'ailleurs tout le contraire de la politique choisie par la France comme le démontre le vote de la très importante loi du 30 décembre 1991. Le Premier ministre a ainsi rappelé qu'il n'y avait pas de temps à perdre pour réaliser l'achèvement du cycle du combustible nucléaire. Il convient donc de poursuivre les recherches engagées dans ce cadre avec vigueur et de débattre des choix du Gouvernement et des nombreux résultats concrets engrangés.

En conclusion,

La préparation de l'avenir énergétique mondial et, en particulier, la lutte contre le changement climatique passent par une politique globale fondée sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, le nucléaire, les énergies renouvelables et l'utilisation de technologies propres pour la combustion des énergies fossiles.

Le constat pour l'énergie nucléaire est clair. Forte de ses avantages économiques et environnementaux, l'énergie nucléaire reste une composante incontournable du bilan énergétique mondial, européen et français. Indispensable au progrès de l'humanité, il convient de traiter avec sérieux et pragmatisme son développement.

La France, deuxième pays « nucléaire » au monde après les États-Unis, assume ses choix concernant cette énergie. Elle les consolidera d'autant mieux qu'elle poursuivra la voie d'un nucléaire responsable. L'annonce faite par les États-Unis d'une relance du nucléaire m'amène à dire qu'il n'y a plus de temps à perdre ; trop souvent, la France a été victime de l'adage : « Nul n'est prophète en son pays » alors refusons ce qu'une minorité voudrait faire passer comme une fatalité... et continuons résolument à développer l'excellence française en la matière !

Je vous remercie de votre attention.

[Retour](#)[Haut de page](#)

Menu :

Accueil
Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret
L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique
Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzberg
Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique
Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille, député

Énergie nucléaire : sortie ou relance? *Aspects internationaux. Colloque organisé le 6 novembre 2001 par M. Christian Bataille, député.*

Table ronde n°1**L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international**

La table ronde était présidée par Jean-Pierre CHEVENEMENT, ancien Ministre, Député-maire de Belfort

Ont participé aux débats :

Kaoru YOSANO. Diplômé de l'université de Tokyo, élu pour la première fois à la Chambre des représentants en 1976, Vice-Ministre du Commerce international et de l'Industrie en 1984, il a été Ministre de l'Education en 1994 et Ministre de l'Industrie et du Commerce (METI) en 1998. Claës THEGERSTRÖM, Vice-Président du SKB, société suédoise de retraitement des déchets nucléaires, membre de la Commission nationale d'évaluation scientifique en France.

Pascal COLOMBANI. Normalien et agrégé de sciences physiques, il est administrateur général du CEA et président du conseil de surveillance du Groupe AREVA.

Peter LYONS. Conseiller technique auprès du sénateur Pete Domenici, il a été le directeur du programme de recherche pour la défense nucléaire aux Etats-Unis et a travaillé sur les essais nucléaires.

Viktor OPEKOUNOV, Diplômé de l'Ecole technique de construction mécanique de Barnaoul, a dirigé la construction de nombreuses usines dans l'Altai puis dans la région de Saint Pétersbourg. En 1998, il a été appelé au poste de premier vice-gouverneur de la région de Tver jusqu'à son élection à la Douma d'Etat de la fédération de Russie en 1999. Il est membre du parti Toute la Russie et vice-président du Comité de la propriété de la Douma.

Jean-Pierre CHEVENEMENT

Nous devons introduire une liaison entre l'énergie, la croissance des besoins d'énergie, la production d'énergie et le modèle de développement vers lequel nous voulons nous diriger. Je me situerai du point de vue d'une écologie de l'humanité : il n'est en effet guère envisageable que les pays du sud ou de l'est de la planète, aujourd'hui en forte croissance, renoncent au développement. Le développement est un droit pour tous les peuples.

Cela dit, la perspective d'un doublement voire d'un triplement des besoins en énergie de l'humanité à l'horizon de quelques décennies pose la question du modèle de développement, du fait de la pollution qui résulte de l'utilisation des énergies fossiles. La production de gaz carbonique est en effet très différente selon les filières utilisées. Par exemple, la production à partir du charbon dégage 964 tonnes d'oxyde de carbone par GWh ; la production à partir du fuel 726 tonnes ; à partir du gaz 484 tonnes. Force est de constater, de ce point de vue, que la production de 1 GWh d'électricité nucléaire n'entraîne que le dégagement de 8 tonnes de dioxyde de carbone. La Chine produira-t-elle son énergie à partir du charbon, avec les émissions colossales de gaz carbonique que cela représente, ou choisira-t-elle des énergies moins polluantes ? En France, si le programme électronucléaire n'avait pas été décidé, les émissions supplémentaires d'oxyde de carbone auraient atteint 4,3 milliards de tonnes entre 1974 et 1997. Un Français émet chaque année un peu plus de 6 tonnes d'oxyde de carbone contre 9 tonnes pour un Japonais ou un Américain.

Alors, faut-il sortir du nucléaire ou le moderniser ? Pour répondre à cette question, il me semble nécessaire d'introduire la notion de développement durable, partagé entre toutes les nations. De plus,

il convient de mettre l'accent sur les responsabilités des nations les plus avancées dans l'exploitation de l'énergie nucléaire, notamment les Etats-Unis, la Russie, la Suède, le Japon, la France ou l'Allemagne, même si ce dernier pays, sous la pression des Grünen, a pris la décision de sortir du nucléaire. Cette sortie sera progressive puisque les contrats de retraitement seront honorés jusqu'en 2005.

Le doublement ou le triplement des besoins de l'humanité en énergie doivent nous conduire à privilégier des sources d'énergie qui permettent la satisfaction des besoins à un coût abordable et dans des conditions d'accessibilité convenables. En effet, les problèmes énergétiques ont toujours posé des problèmes géostratégiques extrêmement difficiles puisque les réserves de pétrole et de gaz sont souvent situées dans des zones relativement instables.

Il n'est désormais plus possible de ne pas prendre en compte l'impact de la production d'énergie sur l'environnement. Le protocole de Kyoto, de ce point de vue, trace la voie à suivre, même si l'opinion américaine fait preuve de certaines réticences. Pourrions-nous disposer à une échéance convenable d'énergies renouvelables ? Le rendement des énergies renouvelables, à l'heure actuelle, semble insuffisant. Ainsi, en France, la production d'hydraulique représente 17,5 Mtep sur une production d'énergie de 125 Mtep et sur une consommation de 250 Mtep. Les autres énergies renouvelables (solaire, biomasse, éolien) ne totalisent que 9,8 Mtep. Aussi peut-on légitimement s'interroger sur la capacité des énergies renouvelables à remplacer les autres énergies, qu'elles soient fossiles ou nucléaires. Enfin, la question du traitement des déchets mérite d'être posée.

Certains pays ont certes décidé de sortir du nucléaire, notamment l'Allemagne. Cependant, à mon sens, ce choix relève d'une vision " provinciale ", c'est-à-dire ne prenant pas en compte l'ensemble des problèmes énergétiques de la planète. En France même, le développement du réacteur nucléaire du futur, l'EPR, a été repoussé sous la pression politique des Verts. La configuration des forces politiques en 2003, à l'issue des élections présidentielles et législatives, influera sur la décision d'industrialiser ou de renoncer au nucléaire.

La relance scientifique et industrielle de la filière nucléaire constitue un enjeu majeur. Elle doit passer par une relance de la coopération entre les Etats les plus avancés en la matière. L'engagement de l'Etat est nécessaire dans la mesure où la relance scientifique et industrielle de la filière nucléaire ne peut être laissée à la seule initiative privée.

Un tour de table permettra d'appréhender les attitudes de chacun des pays représentés face à l'avenir du nucléaire.



■ Christian BATAILLE

Je vais tenter de remplacer, au pied levé, Hermann Scheer. Le gouvernement allemand a annoncé récemment un accord formalisant les modalités de la sortie du nucléaire décidée il y a un an. Cet accord devrait se traduire par une modification de la loi nucléaire allemande qui devrait être adoptée par le Bundestag à la fin de l'année ou au début de l'année prochaine.

Cet accord prévoit une durée de vie moyenne de 32 années pour les réacteurs et organise les conditions d'exploitation des centrales nucléaires existantes pour les 20 années à venir. Il introduit des éléments de flexibilité, notamment la possibilité de report de quotas de production non utilisés d'un réacteur à un autre. Ainsi cet accord donne aux électriciens allemands l'assurance d'une exploitation sûre. L'accord interdit des contrats de retraitement des déchets nouveaux à partir de 2005 et impose aux opérateurs la construction in situ d'un lieu d'entreposage intermédiaire des combustibles irradiés. L'opposition CDU-CSU estime qu'il s'agit d'une fausse sortie du nucléaire et plutôt d'un programme d'exploitation pour les décennies à venir.

Cet accord ne répond pas à certaines interrogations pourtant cruciales. Tout d'abord, il n'évoque pas les alternatives qui devront être retenues pour parvenir au pourcentage de 30 % d'électricité d'origine nucléaire en 2020 et remplacer les 19 réacteurs en opération. De plus, il n'évoque pas la part des énergies renouvelables. L'accroissement probable de la part du gaz (de 10 à 20 %) et du charbon lignite (de 50 à 60 %) dans la production d'énergie posera la question de l'accroissement de la dépendance gazière de l'Allemagne vis-à-vis des pays de l'ex-URSS. La politique de fin de cycle méritera aussi d'être étudiée. En effet, la fin des contrats de retraitement, conjuguée au moratoire du stockage à Gorleben, conduiront à rechercher des solutions transitoires.

La signature de cet accord, dans un climat de forte tension, avec les Grünen anti-nucléaires, a favorisé la création d'un climat politique plus serein en Allemagne de nature à permettre le retour des déchets vitrifiés, la reprise des transferts de combustibles irradiés vers la Hague. L'accord franco-allemand de janvier 2001 a permis de sortir d'une impasse dans le transport et le retraitement des déchets nucléaires allemands qui perdurait depuis quatre ans.

■ Viktor OPEKOUNOV

La position que je vais développer est celle de la majorité de la Douma, qui s'est exprimée il y a trois mois en approuvant trois lois concernant le traitement, l'importation et l'enfouissement des déchets nucléaires. La Douma compte en son sein des partisans et des opposants au nucléaire.

Personnellement, comme la majorité du Parlement russe, je suis favorable à un développement du nucléaire. En ce qui concerne les partis politiques, la gauche et le centre soutiennent le développement du nucléaire alors que l'union des forces de droite s'y oppose.

La Russie est une puissance importante, qui possède de très importantes réserves d'hydrocarbures. Pour autant, nous ne pensons pas qu'il soit opportun de poursuivre le développement des énergies fossiles, afin de respecter les engagements du protocole de Kyoto. Ainsi, en Russie, on ne peut développer l'énergie classique qu'à la condition d'utiliser des technologies compatibles avec la protection de l'environnement. D'ici à 2020, nous entendons développer de façon soutenue les centrales nucléaires en Russie. D'ici à 2010, on prévoit une augmentation des capacités de production d'énergie de l'ordre de 20 %, dont 5 % pour le nucléaire.

Malgré les difficultés économiques de ces dix dernières années, la plupart des centrales nucléaires de la Fédération de Russie ont continué à améliorer leurs performances en matière de sûreté, qui sont aujourd'hui tout à fait comparables aux pratiques internationales. De plus, de nombreuses centrales ont restructuré aussi bien les installations de réacteurs que le secteur énergétique. La situation s'est aussi grandement améliorée du point de vue des impayés : aujourd'hui, nos centrales perçoivent près de 100 % des montants qu'elles facturent pour l'énergie qu'elles fournissent. Nos centrales commencent à disposer de trésorerie, c'est-à-dire à avoir la possibilité de mettre en œuvre les mesures d'amélioration de la sûreté planifiées.

Par ailleurs, l'aspect international de l'avenir nucléaire représente un enjeu considérable en Russie. En effet, il y a à peine dix ans, le secteur nucléaire était un secteur très fermé ; aujourd'hui, la transparence est assurée. Nous avons ainsi réussi à gagner la confiance de la population, en organisant des visites de centrales, par exemple.

Nous avons aussi ouvert notre secteur à l'étranger en accueillant au sein de nos équipes de nombreux spécialistes étrangers : je pourrais citer de nombreux exemples de collaborations internationales donnant d'excellents résultats. Cette coopération permet d'élaborer des programmes de modernisation des centrales de façon à répondre aux normes de sûreté de l'AEA et des autres organisations internationales.

A titre d'illustration, le niveau de sûreté de la deuxième tranche de la centrale de Leningrad a été évalué par une équipe internationale : nous sommes convaincus, après cette évaluation et les mesures de sécurité qui en ont découlées, que nous pourrions prolonger la durée de vie de cette centrale d'au moins dix ans. De plus, nous voulons que nos centrales actuellement en service (de type RBMK et DVVVR) atteignent un niveau de sûreté conforme aux normes internationales et continuent à être exploités au cours des dix ans à venir.

Par ailleurs, de nombreux projets de centrales, qui avaient été gelés en cours de construction, sont aujourd'hui en voie d'achèvement. Après une phase d'essais, nous nous apprêtons par exemple à mettre en service une nouvelle tranche de la centrale de Rostov, qui sera suivie de plusieurs autres au cours de l'année 2002 à la centrale de Koursk et à celle de Kalinine.

Nous souhaitons également concevoir une nouvelle génération de centrales nucléaires, en développant par exemple la technologie des réacteurs à neutrons rapides. Le Président Poutine a d'ailleurs déclaré à Gênes que la Russie, qui a acquis une certaine expérience dans le domaine (un réacteur à neutrons rapides de 600 MW de puissance fonctionne sans incident grave depuis près de 20 ans ; nos concepteurs travaillent sur le projet d'un réacteur à neutrons rapides de 800 MW de puissance), entendait persévérer dans cette voie. Les réacteurs à neutrons rapides pourraient bien, en effet, se révéler être la solution qui permettrait de régler à la fois le problème de la sûreté des installations nucléaires à la fois celui des ressources en combustibles. L'utilisation des réacteurs classiques, en effet, pourrait épuiser les réserves actuelles d'uranium en un siècle environ.

La Douma estime indispensable de poursuivre le développement du nucléaire. Cela dit, personne ne se berce d'illusions : nous sommes conscients des problèmes que cela pose. C'est pourquoi nous avons adopté plusieurs lois de régulation, concernant notamment la gestion du combustible irradié. Les parlementaires russes travaillent très étroitement avec le Ministère de l'Énergie atomique sur ces différents sujets. Le président Poutine a d'ores et déjà mis en place une commission spéciale, présidée par Monsieur Alferov, un prix Nobel, chargée d'évaluer les contrats d'importation de déchets nucléaires en Russie. Ils étudieront les aspects écologiques et la disponibilité des lieux d'enfouissement pour chaque lot de combustibles importés. Enfin, la Douma prépare actuellement une loi sur le traitement des déchets radioactifs.



■ Jean-Pierre CHEVENEMENT

Comment apprécier le tournant donné par la commission Bush à l'avenir nucléaire ? Quelles sont les possibilités de coopération internationale envisagées par les Etats-Unis ?

■ Peter LYONS

Peter Lyons donne lecture d'un discours préparé par le sénateur Pete Domenici.

Je pose la question " Sortie ou relance du nucléaire ? " depuis un discours prononcé à Harvard en octobre 1997 au cours duquel j'ai demandé une évaluation nationale des avantages du nucléaire. Je suis de plus en plus convaincu de la nécessité de développer l'énergie nucléaire pour faire face aux besoins énergétiques des générations futures.

Dans les discussions sur le nucléaire, trois axes de réflexion méritent d'être mis en exergue. Tout d'abord se pose la question des liens réciproques entre aspect militaire et aspect civil. En effet, pour que le nucléaire réalise ses promesses, il convient d'arrêter le développement des technologies

permettant le développement et la prolifération d'armes nucléaires.

Il est également nécessaire de s'interroger sur le traitement des combustibles irradiés. Dans cette perspective, les obstacles semblent plus politiques que techniques. Je suis personnellement favorable à un système de stockage centralisé, tout en continuant à étudier les autres dispositifs envisageables, comme le retraitement et la transmutation. La concentration du combustible irradié dans un même lieu permettrait aux générations futures de se livrer à l'évaluation de leurs besoins énergétiques et de décider de l'utilisation ou de l'élimination finale de ces déchets. Ce site constituerait donc une réserve de combustible nucléaire national.

Troisièmement, les experts scientifiques démontrent le réchauffement de la planète causé par l'émission de gaz à effet de serre. Or le protocole de Kyoto est considéré aux Etats-Unis comme un document politique, qui comporte beaucoup de points faibles, même si ses objectifs sont évidemment louables. Certaines mesures prises par divers pays européens expliquent une grande part du scepticisme que suscitent les accords de Kyoto. Par exemple, l'Allemagne déclare son intention d'abandonner progressivement le nucléaire et d'importer l'électricité de France, ce qui ne semble guère logique. De même, l'appui de la France aux récents accords de Bonn qui rejettent le recours au nucléaire pour atteindre les objectifs fixés en matière d'émission de gaz à effet de serre me laisse perplexé.

En ce qui concerne la politique énergétique américaine, les coupures de réseaux survenues en début d'année en Californie ont fait la une des journaux. La situation s'est quelque peu rétablie ces derniers mois, mais il n'en reste pas moins que ces événements ont souligné l'absence d'une politique énergétique globale aux Etats-Unis. Quatre mois après l'arrivée du Gouvernement, le Président a publié sa politique énergétique nationale. Celle-ci entend donner une large part au nucléaire, qualifiée de " source illimitée et non polluante d'énergie " par le Président Bush, même si le ralentissement économique enregistré par l'économie américaine à la suite des attentats du 11 septembre pourrait conduire à retarder quelque peu ce programme de développement énergétique.

Le Congrès est lui aussi de plus en plus actif dans le domaine du nucléaire. L'an dernier, un projet de loi a été approuvé par le Sénat et la Chambre des représentants. Il prévoyait l'installation d'un réacteur à neutrons rapides dans le Nevada et la création d'un office d'évaluation des stratégies en matière de gestion de combustible irradié. Malheureusement, le Président Clinton a opposé son veto à ce projet de loi.

L'opinion américaine se sent de plus en plus concernée par le réchauffement de la planète. Plusieurs projets de loi, en suspens, réduiront l'émission des gaz à effet de serre. L'un d'entre eux appuie l'acquisition de sources d'énergie non polluantes par les pays en voie de développement, programme décrit comme celui de " la prospérité au-delà de Kyoto ". Avec l'appui de 18 sénateurs, j'ai récemment présenté un projet de loi pour encourager le développement du nucléaire.

17,5 millions de dollars sont consacrés au financement des programmes universitaires et pédagogiques relatifs au nucléaire. 7 millions de dollars sont investis pour rehausser la fiabilité de nos 103 centrales actuelles. 32 millions de dollars sont dédiés à la recherche en énergie nucléaire ; 12 millions de dollars au travail sur les réacteurs ; 10 millions de dollars à la commission de réglementation du nucléaire (NRC) ; 50 millions de dollars à la recherche sur le retraitement et la transmutation.

Dans tous ces domaines, il est recommandé de recourir à la coopération internationale. La politique énergétique nationale indique qu'il " convient que les Etats-Unis envisagent des technologies en coopération avec les partenaires internationaux disposant de cycles de combustible hautement développés pour aboutir à des technologies de traitement et de retraitement moins polluantes et plus efficaces ".

D'ores et déjà, la NRC a conclu plus d'une centaine d'accords avec près de 25 pays, dans le domaine du retraitement des combustibles ou encore des centrales dites de quatrième génération. En juillet, un accord important a été signé entre la France et les Etats-Unis sur la recherche de réacteurs avancés et le développement du cycle de combustible. Le même mois, un autre accord a formalisé le rôle des deux pays dans le cadre du programme international dit " de quatrième génération ".

Récemment, une audition publique a eu lieu au Sénat américain à propos des stratégies de gestion du combustible irradié. A cette occasion, le Français Jacques Bouchard a fourni un témoignage très riche d'informations.

Pour conclure, je ne crois pas que le monde puisse connaître la paix et l'harmonie recherchées à moins de s'attaquer aux différences majeures séparant les pays nantis des autres. Les niveaux de vie de milliards d'individus se situent très en deçà de ceux du monde occidental. Disposer de sources fiables d'électricité est une condition préalable à la modernisation des pays en voie de développement. La mondialisation ne contribuera au développement de toutes les régions du monde que si chacun, dans son pays, a accès à des sources d'énergies sûres, fiables et facilement accessibles. Le nucléaire, à condition de lutter contre la prolifération des armes nucléaires, peut donc jouer un rôle déterminant dans ce sens et permettre aux pays les plus démunis de trouver leur place au XXIème siècle.



✉ Kaoru YOSANO

Dans les pays asiatiques, la croissance de la consommation énergétique va de pair avec la croissance de la population et de l'économie. Ainsi, la part de la zone asiatique dans la consommation mondiale d'énergie passera, d'ici à 2020, de 8 % à 30 %. La Chine, en particulier,

connaît une croissance économique très rapide, qui devrait la conduire à importer d'importantes quantités d'énergie. D'ici à 2020, la demande d'électricité y atteindra 763 MGW, soit un chiffre supérieur à la capacité de production. Cela pourrait avoir un impact néfaste en termes de réchauffement climatique et de pluies acides. Il convient donc d'étudier les ressources énergétiques qui seraient envisageables dans l'avenir, notamment la production nucléaire.

A l'heure actuelle, on compte 16 réacteurs en Corée du Sud, qui couvrent 40 % des besoins du pays ; 4 autres réacteurs sont en construction. A Taïwan, on compte 6 réacteurs opérationnels et 2 autres en construction ; Taïwan importe 25 % de son énergie. En Chine, 3 réacteurs fonctionnent et 8 autres sont en cours de construction.

Cependant, les situations économiques et politiques peuvent changer très rapidement et influencer fortement sur les politiques d'énergie. Aux Philippines, les projets de construction de centrales nucléaires ont été interrompus alors que des progrès significatifs avaient été enregistrés. Le développement et l'utilisation du nucléaire n'étant pas toujours uniformes en Asie, la coopération internationale est nécessaire.

Le Japon, quant à lui, n'est pas en mesure d'assurer son indépendance énergétique. Comme les pays occidentaux, il ne lui est pas facile d'obtenir de l'énergie des pays limitrophes. Il doit donc faire face à ses besoins, tout en tenant compte des objectifs de préservation de l'environnement et de la stabilité de ses ressources. Ces objectifs difficiles à atteindre peuvent être approchés grâce à la libéralisation des secteurs concernés et le développement de charbon bon marché. Cependant, le charbon entraîne des émissions de gaz carbonique élevées ; il présente de ce point de vue un inconvénient majeur, mais il n'en demeure pas moins très largement utilisé dans notre pays, du fait de la stabilité et de la sûreté de son approvisionnement.

Dans un tel contexte, je crois que tout le monde peut comprendre que le nucléaire représente une solution réaliste pour faire face à la fois aux besoins énergétiques croissants et aux problèmes de réchauffement climatique. Le Japon, là encore, est favorable à une coopération internationale accrue, notamment dans le domaine de la sûreté. Les accords bilatéraux permettent d'accroître les connaissances, notamment pour les pays asiatiques dont la disparité gêne la comparaison. L'amélioration technologique nécessite une formation. Depuis 1997, l'AEA, par l'envoi régulier de représentants, a entraîné des changements dans les pays asiatiques. Si un accident nucléaire survenait dans notre pays, il affecterait également les pays limitrophes. C'est pourquoi la coopération en matière de sûreté est indispensable.

Quelles pourraient être les conséquences du développement du nucléaire pour les populations ? Souvent vilipendée au XX^{ème} siècle, cette source d'énergie est aujourd'hui porteuse de grands espoirs, malgré ses inconvénients. Les progrès accomplis dans le domaine de la sûreté ont permis d'améliorer son acceptabilité. Il nous appartient maintenant de faire du nucléaire une source d'énergie stable et peu polluante. Au-delà de son utilisation énergétique, le nucléaire peut aussi contribuer au développement d'autres technologies, des applications industrielles, la qualité de la vie, etc. Pour relever ce défi, nous allons devoir faire appel à notre imagination. Je souhaite que les autres pays se joignent au Japon pour encourager le développement du nucléaire sur notre planète.

* Jean-Pierre CHEVENEMENT

Ce tour d'horizon mondial dessine une attitude nouvelle à l'égard du nucléaire. Il faudrait ainsi mentionner l'évolution de la position de la commission européenne. En évoquant les points d'achoppement, je ne peux passer sous silence les conséquences du terrorisme. Les centrales nucléaires, comme d'autres sites industriels, les grands barrages ou les digues des polders néerlandais pourraient fournir des cibles de choix. Il nous appartient naturellement de limiter ces risques, en luttant contre le terrorisme et surtout en asséchant le terrain qui lui a permis de prospérer.

Je propose de concentrer notre réflexion sur les problèmes posés par l'aval du cycle. La solution adoptée par la France, à savoir le retraitement des déchets radioactifs, permet d'extraire 96 % de la radioactivité des déchets. La question de l'avenir à long terme des déchets pose demeure néanmoins posée. La loi Bataille prévoit des dispositions à ce sujet. Nous devons, je le crois, trouver des solutions provisoires, en attendant que les progrès de la science et de la technologie ne fournissent des solutions définitives.

* Claës THEGERSTRÖM

La Suède compte 9 millions d'habitants, sur une superficie presque équivalente à celle de la France. Le climat, plutôt froid, fait que les Suédois consomment près de deux fois plus d'électricité par tête que les Français. Parce qu'elle tire du nucléaire 50 % de son énergie (45 % hydraulique et 5 % divers), la Suède est classée parmi les pays les plus dépendants de l'énergie nucléaire au monde. Pourtant, le Parlement suédois, suite d'un referendum national, avait décidé en 1980 l'interdiction de toute extension des capacités nucléaires au-delà des 12 réacteurs existants ou en construction et l'arrêt total de la production nucléaire avant la fin de l'année 2010. L'accident de Tchernobyl a renforcé l'opinion antinucléaire. En 1988, le Parlement a décidé de fermer deux réacteurs en 1995 et 1996. Mais dans le même temps, le Parlement suédois s'engageait à maintenir au même niveau les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2010.

Ces objectifs étaient évidemment contradictoires, et ces décisions ont été remplacées en 1991 par un nouvel accord politique entre les sociaux-démocrates, les libéraux et le centre. Il indiquait que l'arrêt des réacteurs nucléaire dépendrait de la disponibilité des sources alternatives de production

d'énergie. Par conséquent, un programme renforcé de développement des alternatives a été lancé. L'évaluation de ce programme, effectuée en 1995 par une commission parlementaire, ne se révèle guère positive. Elle concluait que l'arrêt de toute production nucléaire avant 2010, quels que soient les efforts faits pour développer les énergies alternatives, poserait d'importants problèmes en termes d'émission de CO₂, d'emploi et d'économie. Cependant, cela n'empêche nullement de commencer à réduire progressivement les capacités nucléaires du pays et à fermer certains réacteurs.

Suite à la publication des conclusions de cette commission, le Gouvernement a conclu un accord avec le centre et la gauche. Tout d'abord, la date initiale de 2010 pour l'arrêt du nucléaire a été annulée. De plus, il a opté pour l'arrêt des deux réacteurs, celui de Barsebäck dans le sud près des villes de Malmö en Suède et de Copenhague au Danemark. Par ailleurs, un nouveau programme de développement de sources d'énergie alternatives a été lancé.

Le Parlement a adopté cet accord en 1998 et a autorisé le Gouvernement à fermer les deux réacteurs nucléaires. Le premier réacteur a déjà été découplé le 30 novembre 1999. Sùdkraft et le Gouvernement ont conclu un accord de compensation économique. En revanche, l'arrêt d'un deuxième réacteur en 2001, prévu initialement, a dû être repoussé le 4 octobre 2001, par manque de solutions alternatives acceptables.

Aujourd'hui, 21 ans après le référendum, la Suède tire toujours 50 % de son énergie du nucléaire. Sur les 12 réacteurs existants, un seul a été fermé ; un autre doit l'être dans un délai indéterminé et les dix autres continuent à produire sans aucune restriction. La sortie du nucléaire est donc bien timide dans notre pays.

S'agissant de la gestion des déchets nucléaires, la Suède a fait le choix d'un système centralisé comprenant un stockage final souterrain pour les déchets d'exploitation à vie courte et un stockage intermédiaire souterrain pour le combustible irradié. Une installation de conditionnement et un site de stockage final à grande profondeur pour le combustible irradié demeure à mettre en place. Un laboratoire souterrain fonctionne depuis dix ans. Trois sites de stockage final ont été sélectionnés par SKB et approuvés par le Gouvernement. L'ensemble du programme de gestion des déchets nucléaires est financé par une taxe, prélevée sur les factures d'électricité, d'environ 1 centime par kilowattheure d'origine nucléaire.



■ Pascal COLOMBANI

Les faits rappelés par les différents intervenants soulignent deux préoccupations majeures : le droit à l'énergie d'une part et la protection de la planète mise en danger par l'effet de serre d'autre part. En effet, nul ne songe aujourd'hui à contester que la demande énergétique mondiale est en forte croissance : l'OCDE prévoit une croissance de la demande énergétique mondiale de 60 % d'ici à 2020. Les gains en efficacité énergétique permettront peut-être de maintenir la consommation à son niveau actuel dans les pays riches. Mais l'on ne saurait interdire aux pays les plus démunis d'accroître leur consommation d'énergie pour soutenir leur développement économique.

A considérer le rapport entre la consommation énergétique et l'espérance de vie des habitants d'un pays, l'énergie apparaît comme un facteur de développement important. Les pays européens les moins développés consomment en moyenne 125 millions de Btu par an et par habitant. L'Afrique consomme en moyenne 10 fois moins d'énergie que l'Europe (15 millions de Btu au lieu de 150 millions de Btu). Il en est de même pour l'Inde ou le Pakistan. L'Afghanistan consomme 150 fois moins d'énergie que la moyenne des pays européens. Ainsi, la question de la sortie ou de la relance du nucléaire ne peut se limiter à un périmètre national nanti, mais doit être traitée au niveau mondial.

Les opinions publiques sont très sensibles à toute crise énergétique, même modeste. Il faut donc trouver les moyens d'assurer des sources d'énergie disponibles et à un coût acceptable. Les énergies fossiles représentent encore la partie principale de l'approvisionnement énergétique de la planète. Or 60 % des ressources mondiales de pétrole et de gaz se trouvent au Moyen-Orient, soit loin des zones de consommation actuelles. La situation ne s'améliorera probablement pas dans la mesure où l'Asie sera certainement, d'ici à 2020, le premier consommateur d'énergie au monde, avec une consommation énergétique doublée par rapport à aujourd'hui. Parallèlement, les gisements européens de Mer du Nord s'épuisent. Des tensions naîtront de demandes accrues et provoqueront des crises énergétiques graves. La situation géopolitique actuelle ne nous incite guère, de ce point de vue, à beaucoup d'optimisme.

Dans ce contexte, l'énergie nucléaire recèle de nombreux atouts : elle permet de produire de grandes quantités d'énergie répondant aux besoins de base, à un coût très compétitif et les ressources minières en uranium sont situées dans des zones stables.

Le nucléaire permet également de réduire de manière très spectaculaire les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux énergies fossiles. La comparaison des situations françaises et italiennes le démontrent : dès que la France a utilisé son programme nucléaire de production d'électricité, ses émissions de carbone en tonnes par habitant ont fortement diminué alors qu'en Italie, où l'énergie nucléaire n'est pas développée, les émissions se sont maintenues au même niveau. Ainsi, l'énergie

nucléaire permet d'éviter chaque année l'émission de plus 700 millions de tonnes de CO₂ en Europe de l'Ouest, dont 360 millions en France. Si l'Allemagne arrête à la fois sa production de nucléaire, de charbon et de gaz pour lutter contre l'émission de gaz à effet de serre, comment ce pays continuera-t-il à avancer ?

L'actualité récente a été marquée par de terribles attaques terroristes aux Etats-Unis et par l'explosion de l'usine AZF en France. Cette actualité a relancé le débat sur les risques liés à l'utilisation de l'énergie nucléaire. Aucun bâtiment industriel et civil ne peut résister à un crash délibéré d'avion de ligne. Leur protection relève de mesures de protection militaire, mais aussi de mesures de sécurité actives et passives, auxquelles le CEA, EDF et d'autres instances réfléchissent bien évidemment, en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés. Le CEA prend des mesures en ce qui concerne ses propres installations, en particulier la limitation des matières nucléaires dans les laboratoires pour en diminuer l'effet possible en cas d'attaque.

Mais il ne serait pas raisonnable de tirer argument des événements récents pour prôner la sortie du nucléaire. Sortir du nucléaire équivaldrait en effet à renoncer à notre sécurité d'approvisionnement et à la lutte contre le changement climatique, à mettre en danger la croissance économique de nos pays et la qualité de vie de nos concitoyens.

Convenablement stockée, produite de façon décentralisée, couplée à des réseaux intelligents, l'électricité fournie par des énergies renouvelables pourrait contribuer au mix énergétique. La biomasse offre également une alternative ; mais jamais elle ne pourra fournir à elle seule des biocarburants pour le transport et être brûlée dans des centrales pour fournir de l'électricité. On ne peut pas opposer nucléaire et énergies renouvelables : ces dernières, si elles ne répondent pas aux besoins énergétiques de base, offrent des alternatives intermittentes pour faire face à des besoins en pointe ou répondre à des besoins d'énergie dans des lieux à l'écart des grands réseaux. En ce qui concerne le panorama international de l'énergie nucléaire, on s'oriente davantage vers une relance du nucléaire que vers une sortie. Quelques exceptions se présentent néanmoins en Europe. On cite souvent des exemples allemand, suédois ou belge, qui sont supposés avoir fait le choix de sortir du nucléaire. Mais il faut regarder la réalité : même dans ces pays, la sortie du nucléaire n'est pas encore entrée dans les faits ; les centrales continuent à fonctionner dans l'attente de solutions de remplacement non encore garanties. Le marché européen de l'électricité offre en outre à ces pays des possibilités d'importation qui constituent un " filet de secours ". Pourtant, en raisonnant au niveau global de l'Union Européenne, comme l'a fait la Commission dans son Livre vert, tous les scénarios font nécessairement appel au nucléaire.

La problématique étant mondiale, les électriciens devenant des entreprises internationales à l'exemple d'EDF, il est naturel que les fournisseurs de technologie nucléaire raisonnent à l'échelle mondiale. C'est à partir de ce constat que nous avons décidé de créer le groupe Areva. Cette société dispose désormais d'une offre complète, de l'amont du cycle jusqu'au traitement et au recyclage du combustible utilisé. Elle est ainsi dorénavant et déjà, leader dans certains de ses métiers.

Si des choix politiques malencontreux venaient à mettre à mal l'outil industriel que la France a su forger, ils priveraient notre pays de milliers d'emplois, d'une maîtrise technologique reconnue dans le monde entier, d'un KWh parmi les moins chers du monde et de l'amélioration de notre balance commerciale par les exportations d'électricité. Ce serait d'autant plus dommageable que la France serait contrainte, tôt ou tard, de revenir au nucléaire, mais cette fois en étant amenée à faire appel à des industriels étrangers, ce qui ne lui apporterait ni devises, ni emplois, ni maîtrise technologique.

Le nucléaire peut souffrir de l'impression, qu'ont certains de nos concitoyens, qu'il n'existe pas de solution pour le traitement de ses déchets. La loi de 1991 a prévu la poursuite de recherches afin de réduire la toxicité et le volume des déchets nucléaires et la possibilité à partir de 2006 d'opter pour une nouvelle décision législative. La loi Bataille est un modèle de démocratie en matière scientifique et technique. Le CEA se consacre pleinement à l'application de nombreux projets de cette loi.

Alors que la politique de stockage direct " cycle ouvert " a été choisie explicitement par la Suède et implicitement par les Etats-Unis, la France a opté pour le recyclage " en cycle fermé ". Les combustibles usés issus du retraitement ne sont pas des déchets dans la mesure où ils contiennent une grande proportion d'uranium et de plutonium, matières hautement énergétiques et réutilisables. Le plutonium issu du retraitement est réutilisé dans des réacteurs nucléaires, sous forme de combustible MOX. Cette pratique de tri sélectif se développe, d'ailleurs, dans d'autres branches industrielles ou pour les ordures ménagères. Les combustibles MOX irradiés peuvent eux-mêmes être retraités pour récupérer à nouveau les matières nucléaires énergétiques.

Cette politique de recyclage offre l'avantage d'économiser des ressources naturelles en uranium et d'éliminer progressivement le plutonium qui, s'il devait être directement stocké, constituerait près de 99 % de la radiotoxicité des déchets à long terme. En définitive, l'application du retraitement pour la gestion des déchets vise la réduction des volumes et de la radiotoxicité. Mais in fine, il restera toujours des déchets à stocker ou à entreposer, et, compte tenu du nombre de réacteurs nucléaires

en fonction et du volume de combustibles usés, il est nécessaire d'aller jusqu'aux phases les plus ultimes de réduction des volumes et de la radiotoxicité par la politique de traitement-recyclage.

Le CEA a démontré, il y a quelques mois, la faisabilité technique de la séparation poussée qui permet d'extraire les actinides mineurs, transmutables, des produits de fission ; et continue à coopérer, au plan international, au développement de la technologie de transmutation. La transmutation pourra être réalisée dans les réacteurs du futur ou dans des réacteurs spécialisés, comme les réacteurs hybrides. Le CEA participera d'ailleurs à la réalisation d'un premier démonstrateur de réacteur hybride. Quand toutes ces étapes de séparation poussée et de transmutation auront été franchies, il ne restera à stocker que des produits de fission dont la durée de vie radioactive est beaucoup plus courte, ce qui devrait favoriser l'acceptabilité par les Français d'un site de stockage de déchets ultimes.

Dans un tel contexte, demander l'arrêt du retraitement ou l'arrêt de la consommation de MOX reviendrait à interdire à l'industrie nucléaire de recycler ses déchets alors que l'on demande à tous les autres industriels et aux particuliers de s'engager dans le tri et le recyclage. De plus, cette décision équivaldrait à écarter une des voies de gestion des déchets étudiée dans le cadre de la loi de 1991 votée par le Parlement. La séparation nécessite le retraitement ; la transmutation ne peut se faire sans séparation. Enfin, ce choix amènerait l'industrie nucléaire à consommer plus d'uranium naturel, ce qui ne va pas dans le sens du développement durable.

Demander l'arrêt du retraitement et du MOX ne se comprend qu'à condition de désirer arrêter le nucléaire pour des raisons idéologiques. Or arrêter le nucléaire signifierait accepter d'augmenter notre dépendance à l'égard des énergies fossiles, c'est-à-dire se heurter à des problèmes de sécurité d'approvisionnement et à des problèmes climatiques.

■ Jean-Pierre CHEVENEMENT

L'appel que vous avez lancé au mal de Descartes, à savoir éviter de donner des objectifs dont on ne prendrait pas les moyens de les atteindre, a été entendu. L'Europe se trouve manifestement dans une situation particulière, dans un monde où l'Asie et les Etats-Unis, malgré les difficultés du moment, s'orientent résolument vers une relance du nucléaire. Ce particularisme européen est en réalité un particularisme allemand. Dans le cadre du traité Euratom, les problèmes d'approvisionnement énergétiques avaient été placés au cœur de la construction européenne. Souhaitons que le débat, à la lumière de l'intérêt général de l'humanité, permette de faire évoluer cette situation. Je tiens à remercier très sincèrement tous les intervenants de cette table ronde.



Menu :

Accueil
 Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret
 L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique
 Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzberg
 Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien
 L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique
 L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique
 Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille, député

Énergie nucléaire : sortie ou relance? *Aspects internationaux. Colloque organisé le 6 novembre 2001 par M. Christian Bataille, député.*

Table ronde n°2**L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique**

La table ronde était présidée par Jean-Yves LE DEAUT, Député de Meurthe-et-Moselle, président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

Ont participé aux débats :

Claude GATIGNOL, Député de la Manche

Riitta KORHONEN, Députée finlandaise

Robert MALHER, Président d'ALSTOM France

Jean-Michel MARCHAND, Député-maire de Saumur

Jean-Yves LE DEAUT

La pensée dominante, à l'heure actuelle, tend à stigmatiser les dangers de l'industrie nucléaire, qu'il s'agisse des problèmes de radioprotection ou de traitement des déchets. Dans le même temps, on prend progressivement conscience des enjeux du développement économique de notre planète et du réchauffement climatique. La température du globe a augmenté de 0,6°C au cours du XXème siècle. La décennie 1990 a été la plus chaude du siècle et l'année 1998 a été la plus chaude jamais vue depuis 1861, première année pour laquelle l'on dispose de mesures fiables. Entre 1990 et 2100, la température moyenne sur la surface de la terre pourrait augmenter de 1,4°C à 5,8°C.

Dans le même temps, la consommation mondiale d'énergie primaire va croître, quels que soient les efforts consentis dans les pays développés pour économiser l'énergie et améliorer l'efficacité énergétique. De nombreux pays en développement ne disposent pas aujourd'hui de l'offre énergétique des pays développés. Ainsi le développement de la consommation énergétique de pays géants comme l'Inde ou la Chine, pour ne citer qu'eux, va inévitablement entraîner un accroissement de la demande mondiale d'énergie. Des pays développés comme la France ne sont d'ailleurs pas exemplaires, en matière d'efficacité énergétique. En effet, la consommation d'énergie dans le résidentiel tertiaire, par exemple, continue à croître à un rythme élevé (davantage que celle de l'industrie ou des transports). Face à l'enjeu écologique, le développement des énergies renouvelables semble incontournable. Les énergies photovoltaïques, solaires, géothermiques par exemple affichent des coûts en voie de diminution. Il devrait en être de même pour la filière gaz à condition qu'aucune contrainte géopolitique ne se présente.

Cependant, en France, l'accroissement des capacités de production d'énergies renouvelables que nous avons récemment décidé suffira à peine à compenser l'accroissement de la demande énergétique dans les années à venir. C'est dire que nous serons incapables, dans les années à venir, de faire face aux besoins énergétiques sans avoir recours au nucléaire, même si cela ne doit pas nous dispenser d'un effort très important pour favoriser le développement des énergies renouvelables. A mon sens, nucléaire et énergies renouvelables ne souffrent aucun antagonisme.

J'invite les participants à cette table ronde à s'exprimer sur l'enjeu écologique que représente le nucléaire d'une part et sur l'avenir d'autres formes d'énergie d'autre part. Claude Gatignol abordera les piles à combustible. Robert Malher traitera de l'avenir des centrales à lits fluidisés, circulants. Riitta Korhonen parlera de l'alternative finlandaise et, tout comme Jean-Michel Marchand, s'attachera à deux questions : quelles énergies en réponse à l'effet de serre ? quelle part pour les énergies renouvelables ?

Claude GATIGNOL

Nous nous trouvons aujourd'hui à un tournant de la grande aventure de la mondialisation et des échanges internationaux de toute nature, y compris dans le domaine de l'énergie. Tout pays soucieux de son avenir économique et social a pour objectif de disposer d'une énergie en quantité suffisante, voire excédentaire, toujours disponible et au coût le plus bas possible, tout en minimisant les émissions de gaz à effet de serre. Il faut donc maîtriser disponibilité, compétitivité, sûreté, indépendance et absence d'effet de serre. A ces conditions s'ajoutent les contraintes de l'utilisation : pour un usage en direct, (transports assurant la mobilité) ou bien après production et distribution d'électricité (d'un usage facile, souple, mais impossible à stocker).

A partir de cette présentation volontairement très schématique, je vous ferai part de mes réflexions de citoyen et d'utilisateur, mais aussi de parlementaire. Je suis élu de la 4^{ème} circonscription de la Manche, plus exactement du Cotentin, cette belle presqu'île normande, c'est à dire la mer et le bocage, mais aussi le CNPE EDF de FLAMANVILLE et l'établissement de retraitement de combustibles usés COGEMA - LA HAGUE, sans oublier la gare de Valognes...et, à Cherbourg, le site de construction de nos sous marins nucléaires. Le Cotentin fait donc la une de l'actualité d'autant plus qu'il bénéficie depuis peu d'une protection balistique très médiatique. Je parlerai également en tant que membre de l'office parlementaire des choix scientifiques, co-auteur avec Robert Galley, du rapport sur la pile à combustible paru au mois d'août.

Il me paraît nécessaire qu'un pays puisse disposer de sources d'énergie multiples et variées. Lorsque les pompes à essence sont vides ou que le prix du litre de carburant atteint des sommets, les citoyens français manifestent violemment. Ils peuvent néanmoins se consoler en regardant la télévision chez eux, grâce à l'énergie électronucléaire ! La production d'électricité française (78 % nucléaire, 17 % hydraulique et 5 % gaz) est assurée à 95% par des sources nationales et grâce au nucléaire dans les meilleures conditions économiques comme le soulignent le rapport Bataille - Galley de l'office parlementaire et les analyses de Bercy, confirmant notre indépendance énergétique à 51%.

L'énergie nucléaire française est particulièrement performante ; elle restera la base de production de masse d'électricité pour un pays moderne et je pense qu'en Europe et sur les autres continents, il est temps d'en reconnaître les mérites et de faire une juste et honnête évaluation de la filière française nucléaire. En faisant référence à l'accord de Kyoto, ajoutons que le Français moyen utilise un kWh générant 17 fois moins d'émissions de GES que les Danois, et 13 fois moins que les Allemands, ce qui le place parmi les meilleurs élèves de la classe de Kyoto ! Cependant, il me semble qu'il ne convient pas d'opposer une énergie à une autre et qu'il faut veiller à pouvoir bénéficier du plus large éventail en tenant compte des particularités de chaque pays bénéficiaire. Chacun doit pouvoir bénéficier du plus large éventail en tenant compte des particularités de chaque pays. L'histoire des choix énergétiques prouve aussi qu'ils relèvent d'une décision politique tout aussi importante que les décisions relatives à la monnaie ou à la défense nationale. Les enjeux sont tout de même parfois victimes d'incohérence et d'intolérance.

Puisque toute production d'électricité doit être considérée, existe-t-il des alternatives crédibles au nucléaire ? On connaît depuis longtemps les vertus de la turbine hydraulique, qui dans certains pays (Canada, Norvège à 98%) fournit l'essentiel de l'énergie électrique. La turbine à gaz s'est elle aussi largement développée et les derniers modèles sont très performants. Le photovoltaïque se heurte encore à des problèmes de productivité. Quant au charbon, son usage restera très largement répandu dans de nombreux pays du monde. Il paraît tout à fait inconcevable de demander à la Chine d'arrêter d'utiliser le charbon. De même, il est impossible d'interdire à l'Afrique de ne plus utiliser le pétrole. La cogénération se développe avec le souci d'éviter le gaspillage des calories, éventuellement produits par l'incinération des déchets. Quant à l'éolien, il y a peut-être une niche de production à condition de respecter l'acceptation locale et d'imposer le coût réel aux consommateurs volontaires. Mais pour ces énergies marginales, le prochain rapport de l'office nous éclairera avec certitude de même qu'une sérieuse analyse politique et économique est nécessaire pour mieux appréhender les erreurs de la Californie. Il n'y a guère que dans les transports que l'on vive encore à l'ère du " tout pétrole ". Certes, les automobiles du début du XXI^{ème} siècle polluent quinze fois moins que celles de 1990. Mais dans le même temps, leur nombre a tellement augmenté qu'elles constituent toujours une source très importante d'émission de GES. Ajoutées au chauffage résidentiel, les transports contribuent pour 50 % à l'émission de gaz à effet de serre. Il est donc essentiel de continuer à encourager la recherche et le développement d'applications de l'hydrogène qui pourrait être une énergie considérable au XXI^{ème} siècle. Cependant, l'hydrogène ne s'oppose pas à une autre énergie, mais se veut une complémentarité à d'autres énergies fossiles vouées à disparaître.

Quelles énergies en réponse à l'effet de serre ? Les piles à combustible présentent une solution intéressante. Les piles à combustible sont des générateurs électriques utilisant l'hydrogène soit directement soit à partir d'un corps hydrogéné précurseur (méthane, méthanol, éthanol, essence légère) pour produire par procédé catalytique et en présence d'oxygène, des flux d'électrons, de la chaleur et de l'eau comme seuls effluents.

Le rapport de l'office parlementaire détaille les cinq types principaux de piles à hydrogène :

- la pile alcaline à hydroxyde de potassium remise à l'honneur pour les conquêtes spatiales voire les sous-marins ;
- la pile à membranes échangeuses d'ions (PEM) prenant un développement particulier sous l'égide de la société Ballard (Vancouver) leader dans le domaine;
- la pile à acide phosphorique : PAFC
- la pile à carbonate fondu : MCFC
- la pile à oxyde solide : SOFC

Qu'il s'agisse d'alimenter un téléphone ou un ordinateur portable, une voiture électrique ou des immeubles isolés, ou un sous-marin, il y a toujours une pile à combustible qui puisse convenir et produire du watt, du kilowatt ou du mégawatt. Mais si le principe en est très simple, la technologie à mettre en œuvre, elle, est extraordinairement complexe.

Les nombreuses auditions en France, en Europe, en Amérique du Nord ou au Japon m'ont confirmé les immenses espoirs portés par ce générateur électrochimique. Toutefois, il reste à le sortir des laboratoires d'essais, à passer du prototype à la série industrielle, à faire baisser les coûts et à acquérir de la fiabilité : c'est un extraordinaire challenge. De plus, il faut apprendre à bien maîtriser l'hydrogène, la production, le transport, le stockage, ce qui demande des recherches poussées mais aussi une nouvelle législation, de nouvelles réglementations.

L'hydrogène offrira sans doute une nouvelle alternative aux transports individuels en permettant la motorisation électrique. Dans les dix à quinze années à venir, la transition se fera par le biais des voitures hybrides, associant le moteur thermique et la pile à combustible. Cependant, le moteur thermique a encore de beaux jours à vivre, notamment le diesel qui a de grandes marges de développement. L'utilisation du filtre à particules proposé en innovation par Peugeot lui permettant de diminuer ses effets polluants.. Ainsi de nombreux systèmes sont à notre disposition pour respecter les demandes de l'utilisateur et celles du citoyen tout en nous efforçant de modérer les émissions de gaz carbonique.

En conclusion de mon propos, j'estime que pour plusieurs décennies encore, nous utiliserons largement les hydrocarbures fossiles en espérant que les réserves ne s'épuiseront pas trop vite. Ils pourraient alors être remplacés par les bio carburants venant des cultures de végétaux, améliorés par génie génétique sans doute. Je suis certain que le gaz dont la combustion est moins polluante aura une part croissante. Quant à l'énergie nucléaire, elle sera essentielle pour les pays développés ou tous ceux dont l'accès à la haute technologie sera rendu possible par un pouvoir politique stable et démocratique. Nous bénéficions en France d'un parc de 57 réacteurs à eau pressurisée qu'on peut appeler de 1^{ère} génération. Le retour annoncé des Etats-Unis vers cette source d'énergie propre nous oblige à envisager le nucléaire de la 2^e puis de la 3^e génération.

Mais je suis sûr que l'hydrogène, au-delà de son rôle de carburant de fusée, sera d'un usage quotidien dans les véhicules de transport, individuels ou collectifs. Ce sera soit avec des piles à combustible développées à partir de prototypes existant aujourd'hui, soit dans un moteur thermique, j'ai d'ailleurs roulé dans la BMW qui utilise l'hydrogène de cette façon comme j'ai conduit aussi une FORD électrique à PEM hydrogène.

Nous avons, pour cette évolution, à opérer des choix politiques visant à diversifier nos sources énergétiques, à les adapter aux besoins des consommateurs, utilisateurs. En France, notre parc électronucléaire générique, le tri-recyclage-valorisation des combustibles usés, la maîtrise des déchets ultimes apportent la réponse en termes de quantité disponible, d'indépendance, de respect de l'environnement, de coût compétitif. Est-il besoin d'ajouter que dans ce domaine, la valeur de notre expertise est internationalement reconnue et qu'elle est présentée comme le référence quant à la sûreté et la maîtrise des risques industriels. Il est parfois utile de le savoir et de s'en souvenir.



Riitta KORHONEN

La Finlande compte 5 millions d'habitants. Ses dimensions sont semblables à celles de la Suède et son climat un peu plus froid. La Finlande conduit une politique environnementale et énergétique en trois étapes. Tout d'abord, le comité environnemental du Parlement finlandais a récemment discuté de la stratégie climatique nationale. Le rapport de ce comité, sorti en juin dernier, décrit l'objectif ultime de cette stratégie, à savoir de veiller à ce que la Finlande respecte la convention de Kyoto en matière d'émission de GES. La mise en œuvre effective de la stratégie climatique nationale implique des mesures relatives à la production et à la consommation énergétique, aux transports, à l'aménagement, à la construction, à l'agriculture et à la gestion des déchets.

Le programme national de conservation énergétique, quant à lui, s'assigne pour objectif une amélioration du rendement énergétique dans les foyers, les transports, les services et l'industrie de 10 à 20 %. Ce programme s'appuie sur le développement de technologies à haut rendement énergétique que la Finlande espère exporter par la suite, la demande de ce type de technologies devrait en effet connaître une augmentation croissante. En outre, il comprend des engagements en matière d'économie d'énergie et de rendement énergétique.

Enfin, la mise en œuvre du programme de promotion du recours aux énergies renouvelables a démarré. Nous souhaitons enfin, d'ici à 2010, accroître la part des énergies renouvelables de 50 % par rapport à 1995, ce qui signifierait que 27 % de la consommation finlandaise d'énergie proviendrait d'énergies renouvelables, contre 24 % en 2000. Au sein de l'Union Européenne, seules la Suède et l'Autriche ont atteint un niveau plus élevé dans la mesure où ces pays disposent de sources d'hydroélectricité plus importantes. Si la tourbe était classée comme source d'énergie renouvelable, la part de la consommation finlandaise d'énergie provenant d'énergies renouvelables serait de 30 %.

Le programme de promotion des énergies renouvelables sera axé sur le développement et l'exploitation commerciale des nouvelles technologies grâce à des incitations fiscales et financières. D'après le ministère du Commerce et de l'Industrie, 80 % des subventions énergétiques consenties en Finlande sont attribuées à des projets favorisant soit l'utilisation soit la production d'énergies renouvelables.

Malgré ces mesures, la consommation d'électricité devrait continuer à augmenter, quoique à un rythme beaucoup moins soutenu qu'au cours des décennies passées. Aussi la stratégie finlandaise s'orienterait-elle sur deux variantes pour assurer l'approvisionnement énergétique finlandais : le remplacement du charbon par le gaz naturel dans la production d'électricité d'une part ; la construction de capacités nucléaires supplémentaires d'autre part. Les deux options visent la réduction progressive du recours au charbon, dont on sait qu'il rejette d'importants volumes de GES. Cette politique énergétique est encore en cours de discussion et devrait être approuvée par le Parlement d'ici à la fin de l'année 2002.

Le rapport définitif du comité de l'environnement pèse les avantages et inconvénients des deux alternatives proposées. La première option permet de réduire les émissions de GES et d'être mise en œuvre rapidement du fait de la modestie de l'investissement qu'elle appelle. Par conséquent, elle offre une grande souplesse dans la production énergétique, favorisant une meilleure réaction aux fluctuations du marché. En outre, en cas d'augmentation du prix de l'énergie, grâce à son programme de développement du rendement énergétique, la Finlande apparaîtrait comme un pays capable de gérer ses ressources naturelles. De plus, l'effet environnemental d'un moindre recours au charbon semble légèrement plus bénéfique dans la première option que dans la deuxième.

En revanche, la production du gaz naturel implique l'émission de méthane, gaz à effet de serre. De plus, l'option du gaz naturel débouche sur une plus grande dépendance vis-à-vis de la Russie et un risque accru au niveau de la sécurité de l'approvisionnement. Par ailleurs, l'augmentation de la demande européenne en gaz naturel risque d'entraîner une inflation des coûts. Enfin, le recours aux impôts énergétiques semble compromis du fait de la proximité des prix entre gaz naturel et pétrole. Quant à l'interdiction d'utilisation du charbon, elle peut susciter des coûts considérables. Enfin, la mise en œuvre de mesures différenciées selon les secteurs pourrait faire obstacle à sa mise en œuvre.

L'autre option envisagée, à savoir le recours au nucléaire, qui présente un avantage certain en termes d'émissions de GES : se substituant au charbon, la production énergétique ne produirait aucun gaz à effet de serre. L'effet de cette réduction d'émissions se répercuterait sur toute la durée d'exploitation des réacteurs, ce qui ne rendrait pas nécessaire une modification de l'orientation actuelle. Par ailleurs, cette deuxième option favoriserait l'autonomie de la Finlande en matière de production énergétique car elle permettrait la stabilité des prix à la production. Enfin, la mise en œuvre de l'option nucléaire permettrait plus aisément de répondre aux obligations futures de réduction des gaz à effet de serre qui deviendront certainement de plus en plus strictes.

Cependant, les effets de cette solution sur la réduction des émissions de GES seraient sans doute très lents, car l'abondance d'électricité à bas prix pourrait entraîner un accroissement de la consommation et ralentir les efforts de développement de sources d'énergies alternatives. De plus, la construction de réacteurs pourrait être retardée ou empêchée par des raisons financières. Dans cette hypothèse, l'extraction d'uranium augmenterait et l'environnement situé à proximité des sites d'extraction serait compromis. En outre, il faudrait traiter ou stocker un volume croissant de déchets nucléaires. Enfin, la responsabilité d'un éventuel accident suscite des interrogations même si le niveau de sécurité de la production d'énergie nucléaire est extrêmement élevé en Finlande.

D'ores et déjà, le gouvernement a pris une décision de principe sur le site de stockage définitif des déchets nucléaires, approuvée par le Parlement finlandais au printemps dernier. Ce projet reflète l'intérêt général de la société finlandaise. A cet égard, le comité de l'environnement a souligné que les décisions prises ne portaient que sur l'élimination définitive des déchets nucléaires actuels et n'impliquaient aucune prise de décision quant à la construction de centrales nucléaires supplémentaires. La Finlande est d'ailleurs le premier pays du monde à avoir choisi d'enfouir les déchets nucléaires dans un site souterrain.



Robert MAHLER

Le charbon représente encore aujourd'hui 34,1 % de la consommation d'énergie primaire nécessaire à la production d'électricité. Bien que des transitions vers des énergies plus propres nous amènent à augmenter la part du gaz de 18,8 % à 26,5 % à l'horizon 2020, la part du charbon sera sans doute, à cette date, encore de l'ordre de 30,9 %.

L'émission de CO₂ par gigawatt heure produit est de 900 tonnes pour le charbon alors qu'elle n'est que de 452 tonnes si l'on utilise le cycle combiné. Pour diminuer les émissions de GES, la première piste consiste à augmenter le rendement. Les constructeurs se sont penchés de longue date sur l'amélioration du cycle énergétique dans la conversion de l'énergie primaire en électricité. A ce titre, les cycles combinés ont vu leur rendement augmenter de près de 20 % en l'espace de 15 ans. Parallèlement, le CO₂ émis par kilowatt/heure produit a donc diminué dans la même proportion. D'autres émissions de gaz tels que l'oxyde d'azote, ont été diminuées d'un facteur 10 sur la même période. Par conséquent, la recherche dans le domaine de la conversion des énergies primaires est encore importante.

Outre la substitution d'énergie (passage du charbon au gaz dans les centrales à cycle combiné), les axes de recherche comprennent également l'amélioration des cycles charbons. Celle-ci passe par les centrales supercritiques : il s'agit de chauffer la vapeur à température de plus en plus élevée de façon à augmenter le rendement lié au cycle de Carnot.

Pour diminuer les émissions liées à la combustion du charbon, nous développons par ailleurs une technologie de combustion propre du charbon. Nous avons développé, en coopération avec les Charbonnages de France, EDF et NDSA, la technologie des lits fluidisés. Alors qu'une chaudière à charbon pulvérisé est destinée à brûler pendant toute sa durée de vie un charbon d'une qualité donnée, la technologie des lits fluidisés permet de brûler tous les types de charbons par simple réglage de la

pression de combustion et par des mélanges d'air d'apport appropriés.

De plus, nous devons de plus en plus nous préoccuper de problèmes d'environnement dans le cadre du traitement des déchets. Or la technologie des lits fluidisés est idéale pour brûler les déchets de coke de raffinerie et ceux des mines de charbon. La première centrale française à avoir utilisé cette technologie est destinée à résorber les résidus de charbons produits pendant l'exploitation des mines.

Cette technologie offre également l'avantage d'amener à une combustion totale du charbon. Dans une chaudière traditionnelle, le temps de séjour d'une particule de charbon varie, selon la complexité du cycle, d'une à quatre secondes. Dans le cycle à lits fluidisés, la particule est recyclée jusqu'à sa combustion complète.

L'utilisation de charbon à forte teneur de soufre peut jouer un rôle dans l'apparition de pluies acides. Or, grâce à la technologie des lits fluidisés, le séjour plus long du combustible dans la chaudière et la température de réaction plus basse (850° contre plus de 1 000° pour une chaudière à charbon pulvérisé) permettent un meilleur captage du SO₂ au niveau des substrats placés dans la chaudière. Par conséquent, les taux d'émission sont inférieurs à 200 mg de SO₂ par mètre cube, ce qui représente 98 % du soufre capté à ce niveau.

Cette technologie est promise à un bel avenir car elle s'avère particulièrement adaptée à la modernisation des centrales existantes. Aujourd'hui, plus de 50 % des appels d'offre aux Etats-Unis portant sur la modernisation des centrales réclament des technologies de lits fluidisés circulants. D'ici 2020, on estime qu'il faudra construire de par le monde près de 3 000 centrales et en moderniser des milliers pour répondre à la demande énergétique : c'est dire l'enjeu économique que cela représente pour l'industrie nationale. Des progrès considérables peuvent encore être accomplis dans le domaine du charbon.

En ce qui concerne la captation et la séquestration de CO₂, nous avons mentionné les piles à combustible qui fonctionnent à l'hydrogène et j'y reviendrai. Au début des années 70, une équipe d'ingénieurs travaillait à la possibilité de produire de l'hydrogène en associant l'énergie nucléaire à l'eau ; ces programmes seront peut-être redémarrés.

Cependant, il s'avère également possible de produire l'hydrogène à partir de combustible carboné. Dans cette perspective, une production centralisée est recommandée, elle permet de procéder à la captation du CO₂ en amont. En traitant les émissions des chaudières en aval, on peut également capter le CO₂.

Alstom participe à sept programmes de recherche internationaux ; dans le domaine du charbon, beaucoup de fonds sont consacrés à la recherche aux Etats-Unis. Le groupe Alstom, en rachetant ABB, a acquis la société américaine Combustion engineering. Au-delà de la France et des Etats-Unis, le groupe est très présent dans le domaine R&D en Grande-Bretagne et en Allemagne.

Il serait temps que ces technologies attirent davantage l'attention et le soutien des pouvoirs publics. C'est pourquoi le sixième PCRD comprendra des programmes relatifs aux combustibles fossiles. De même, au niveau de l'ADEME, nous pouvons travailler ensemble, non seulement dans le domaine de l'utilisation des énergies, mais aussi de leur conversion.

Ajoutons que le CO₂ capté et séquestré sous forme liquide constitue un excellent adjuvant pour améliorer la partie recouvrable des hydrocarbures de la Mer du Nord. 40 % de ces hydrocarbures ne sont pas exploitables, sauf à leur injecter du CO₂ sous forme liquide. Si, dans les trente années à venir, ces technologies pouvaient être utilisées, des retombées secondaires bénéfiques s'en suivraient. Capturer et séquestrer le CO₂ reviendrait, aujourd'hui, à doubler le prix de l'électricité et à diminuer le rendement d'une centrale de 10 points. Ces contraintes technico-économiques ne doivent néanmoins pas freiner le développement de ces nouvelles technologies. L'enjeu est considérable : il reste 100 ans de réserves d'uranium et 4 siècles de réserves de charbon.

haut

Jean-Yves LE DEAUT

Nous avons évoqué le problème de l'effet de serre et de la demande croissante d'énergie : des réponses sont apportées dont les avantages et inconvénients sont sous-pesés. Quelles énergies en réponse à l'effet de serre ? Quelle part pour les énergies renouvelables et à quelles conditions ?

haut

Jean-Michel MARCHAND

Je constate avec grand plaisir qu'il existe des perspectives autres que le nucléaire. Je remarque par ailleurs que si l'assistance à ce colloque est déjà très nombreuse, elle ne compte malheureusement que peu de représentants d'associations, ce qui me paraît regrettable.

Le nucléaire représente quelque 4,5 % de l'énergie dans le monde, contre 76 % en France. Imaginons ce qu'il pourrait se passer si les pays européens avaient installé des centrales nucléaires en Afghanistan... L'énergie nucléaire, certes, ne produit pas de gaz à effet de serre. Quand bien même l'on couvrirait le monde de centrales nucléaires, cela ne suffirait pas à répondre aux enjeux du réchauffement climatique. On sait en effet que la production d'électricité joue un rôle assez marginal, dans la production de GES, au regard des transports et du chauffage résidentiel. Par ailleurs, le CO₂ n'est pas le seul GES : il faut

aussi prendre en compte des gaz comme le méthane, les CFC ou le protoxyde d'azote.

Cependant, il ne s'agit pas de se positionner dans une attitude rétrograde. Le monde a évidemment besoin que la consommation d'énergie augmente ; je ne suis pas président du groupe d'amitié France-Burkina Faso sans le savoir. Les pays en développement connaîtront un accroissement de la consommation d'énergie pour développer leur économie et leur situation en matière de santé. Dans les années 60, nous avons cru que la courbe de consommation énergétique suivrait celle de la même croissance. Or les années qui ont suivi, en particulier les périodes de régression, ont infirmé la pertinence de la corrélation entre la consommation énergétique et le développement.

En revanche, le nucléaire ne doit pas constituer la source principale de cet accroissement de la consommation, pour des raisons géopolitiques et de sécurité technologique. Après tout, nous avons déjà eu à faire face à deux catastrophes nucléaires de grande ampleur, aux Etats-Unis et en ex-URSS. Et il n'est pas besoin d'évoquer longuement les problèmes que posent le traitement et le stockage des déchets : quel maire aujourd'hui, quelle que soit sa couleur politique, est prêt à accepter qu'un site de stockage de déchets nucléaires s'installe sur sa commune ?

On nous accuse d'idéologie politique ; avoir quelques idées fortes ne me semble pas une tare, en politique. Sans céder au dogmatisme, il convient de prendre des décisions politiques qui engagent l'avenir, en en mesurant les avantages et les inconvénients.

Quelles perspectives pour les énergies renouvelables ? Alors que le ministère accorde 14 milliards de francs au CEA, les moyens consacrés aux maîtrises d'énergie sont d'un milliard de francs... Depuis des dizaines d'années, les chercheurs n'ont pas disposé de moyens suffisants pour développer sérieusement les technologies d'énergies renouvelables nécessaires. Par conséquent, il convient d'accroître les efforts en matière d'économie d'énergie, par exemple en nous opposant au développement du chauffage électrique, notamment dans le logement social.

De même que nous utilisons des grosses centrales pour produire de l'énergie thermique, hydraulique ou nucléaire, nous installons des grosses structures pour produire de l'énergie éolienne, marée-motrice, géothermique. Or les productions de proximité, à moindre échelle, utilisant les ressources locales (bois, solaire) pour produire de l'énergie méritent d'être explorées.

J'ai présidé, il y a quelques mois, une mission d'information sur la qualité de l'air dans le cadre de laquelle les constructeurs automobiles affirmaient que, grâce à la recherche, le moteur au fuel était désormais plus propre que le GPL. Il est en effet possible d'utiliser les énergies fossiles tout en s'attachant à diminuer leurs conséquences sur l'effet de serre.

Pour l'avenir, nous avons à prendre une décision politique sur le devenir, à terme, de notre parc électronucléaire. Il y a une trentaine d'années, nous avons également opéré un choix politique pour décider de notre engagement dans la production d'électricité nucléaire. Pourquoi cette décision choquerait-elle désormais ?

Il s'agit aussi d'un véritable choix de société : comment donner aux citoyens les moyens de mieux appréhender, de manière démocratique, les modes de production d'énergie de notre territoire ? En matière de sécurité des installations nucléaires, la transparence s'améliore. Cependant, le refus de répondre aux questions des citoyens quant à d'éventuels risques d'attentats prouve que la transparence n'est pas encore suffisante.

La sortie du nucléaire sera d'autant plus facile à gérer que la décision sera prise rapidement et laissera du temps pour préparer les technologies de pointe des énergies alternatives. Le choix des politiques dépend des choix électoraux qu'effectueront les citoyens dans les prochaines années.



Jean-Yves LE DEAUT

A l'heure actuelle, l'électricité d'origine renouvelable représente environ 77,4 TWh, dont 70 TWh pour l'hydraulique. Pour respecter les engagements de Kyoto, il faudra augmenter la part des énergies renouvelables à 40 TWh supplémentaires, ce qui constitue déjà un effort gigantesque. Certes, il faut développer les énergies renouvelables et effectuer des recherches dans ce sens. Les problèmes de captation et de stockage de l'électricité demeurent. De plus, les points de blocage de la biomasse n'ont pas suffisamment été mis en exergue.

Aujourd'hui, il convient de concilier le maintien de la croissance, donc des activités industrielles, permettre aux pays du Sud de se développer, faire face à une démographie galopante et assurer le développement durable. Ainsi, il n'est plus temps d'opposer les sources d'énergie, mais de jouer la complémentarité. Certes, le nucléaire présente des dangers, mais l'effet de serre également. De ce point de vue, je salue l'initiative finlandaise, qui consiste à peser le pour et le contre des différentes solutions possibles avant d'arrêter la stratégie énergétique nationale.

Certes, diminuer la consommation d'énergie fossile, tout en poursuivant les efforts de recherche sur la séquestration et la captation de CO₂, et augmenter significativement la part des énergies renouvelables sont nécessaires. Quoi qu'il en soit, une position idéologique d'opposition pure et simple au nucléaire me paraît stérile. Le nucléaire continue en effet à occuper une place considérable dans la fourniture d'énergie dans de nombreux pays même si sa part demeure mineure au niveau mondial.



Menu :

Accueil
Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret
L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique
Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzberg
Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique
Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille, député

Énergie nucléaire : sortie ou relance? *Aspects internationaux. Colloque organisé le 6 novembre 2001 par M. Christian Bataille, député.*

Clôture de la matinée

Roger-Gérard SCHWARTZENBERG
Ministre de la Recherche

Je suis très heureux de participer à ce colloque présidé par Christian Bataille. L'utilisation de l'énergie nucléaire soulève de nombreuses questions, souvent légitimes, de la part de nos concitoyens sur la sûreté des installations, la gestion des déchets nucléaires ou les effets du nucléaire sur la santé et l'environnement.

Je souhaite d'ailleurs préciser à Jean-Michel Marchand que j'ai dialogué quelques instants avec les militants de la sortie du nucléaire qui manifestent à l'entrée de cette salle. Le défi du réchauffement climatique, dans le même temps, éclaire d'un jour nouveau le débat sur l'énergie nucléaire. L'énergie nucléaire étant, avec l'énergie hydraulique, la moins productrice d'émission de gaz carbonique, on peut donc s'interroger sur le niveau des émissions de GES dans les pays qui ont choisi la sortie du nucléaire alors même que les besoins énergétiques sont croissants. Dans quelques décennies, en Allemagne, qui a opté pour la sortie du nucléaire, les problèmes liés à l'effet de serre se poseront de façon accrue alors que la demande énergétique continuera à croître.

L'énergie nucléaire en France assure 78 % de la production électrique, voire 80 % selon certaines sources. La France assure 90 % de sa production d'électricité par des sources d'énergies non-fossiles. Cette situation confère à notre pays un taux d'indépendance énergétique de 50 %, ce qui revêt beaucoup d'importance, en période de forte croissance des prix des hydrocarbures, pour un pays qui ne possède pas de telles ressources naturelles. La France se situe également parmi les pays émettant le moins de gaz à effet de serre. Un Français émet ainsi 1,8 fois moins de CO₂ qu'un Allemand et 2,9 fois moins qu'un Américain.

Nous ne devons pas pour autant nous satisfaire de cette situation ; face à l'urgence climatique, il nous faudra agir vite et de façon déterminée. Le rapport des experts sur le réchauffement climatique étant particulièrement alarmant, le rôle des politiques ne peut se borner à la devise de Louis XV : " après moi le déluge ".

Nous devons réduire et optimiser notre consommation énergétique tout en maintenant notre qualité de vie. Il s'agit de produire mieux en consommant moins d'énergie et de produire autrement afin d'engendrer moins de rejets polluants. Il nous faut également réfléchir aux modes de transport de personnes et de marchandises et modifier nos comportements quotidiens. Les choix à faire dépendent de l'acceptation de l'opinion publique et des décisions politiques. La mobilisation de tous, chercheurs, industriels, élus et citoyens, est nécessaire.

Nous devons moins recourir aux énergies fossiles et développer la recherche sur les énergies renouvelables. Les recherches sur l'environnement, l'énergie et le développement durable figurent d'ailleurs parmi les trois priorités que j'ai fixées pour le ministère de la Recherche, aux côtés des sciences du vivant et des technologies de l'information et de la communication.

Le CEA, s'il ne mérite pas encore l'appellation de " Commissariat aux Energies Alternatives ", s'investit quant à lui, dans le cadre de son contrat quadriennal, dans les énergies nouvelles. Ses programmes sur les énergies nouvelles mobiliseront 300 personnes au lieu de 100 en 2000 ; les crédits qui leur sont consacrés devraient atteindre 300 voire 400 millions de francs. Ceci illustre la diversité des activités entreprises par le CEA ces dernières années sous l'impulsion de Pascal Colombani en particulier.

La filière hydrogène, apparaît prometteuse pour réduire sur le long terme la dépendance du secteur des transports vis-à-vis des énergies fossiles, fait l'objet d'une attention particulière de la part du ministère de la Recherche dans le cadre du réseau de recherche et d'innovations technologiques sur la pile à combustible créé en 1999 et du centre national de recherche technologique de Belfort-Montbéliard.

Plus généralement, les technologies des véhicules propres font partie des priorités de notre programme de recherche et de développement technologique. Nous devons aussi développer l'usage de l'éolien, du

photovoltaïque, de la biomasse et de la géothermie profonde, complémentaires, dont le potentiel d'utilisation dépend de la géographie du lieu de production. Ainsi l'utilisation des énergies renouvelables passe aussi par les progrès à accomplir dans les domaines du stockage et de la distribution de l'électricité.

Néanmoins, selon un rapport publié par l'IFEN, la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité française ne dépasserait pas 15,5 % à l'horizon 2010. C'est dire que l'énergie nucléaire aura encore un rôle considérable à jouer dans le paysage énergétique français dans les années à venir. Il est donc indispensable que les travaux de recherche permettant de répondre aux interrogations de nos concitoyens et d'éclairer les choix politiques soient poursuivis et amplifiés.

Revenons à présent sur les progrès accomplis depuis 1991 et la loi Bataille sur les déchets nucléaires. J'ai parfois entendu dire que l'échéance de 2006 prévue par le texte législatif ne serait pas tenue et que le débat prévu au Parlement devrait être repoussé. Pourtant, un bilan très complet des travaux pourra être présenté au Parlement et débattu avec celle-ci à l'échéance initialement fixée.

Le *visiting committee* du CEA a jugé les résultats concrets, obtenus dans le cadre de ce programme, d'un contenu scientifique exceptionnel. Ainsi les travaux d'optimisation et de réduction des volumes d'effluents menés sur le site de la Cogema à la Hague ont permis de réduire le volume des déchets solides d'un facteur 3 et l'activité des rejets et des effluents d'un facteur 10 par rapport aux premières années de fonctionnement des unités.

D'excellents résultats ont également obtenus en matière d'extraction et de séparation des différents types de déchets. L'année 2001 a été notamment marquée par la démonstration de la faisabilité de l'extraction des actinides mineurs. Il s'agit d'une étape essentielle sur la voie de la réduction de la nocivité des déchets. En effet, si la séparation poussée est mise en œuvre, les colis de déchets vitrifiés produits ne contiendront ni plutonium ni actinide mineur, qui sont les composantes les plus radiotoxiques à long terme. En quelques centaines d'années, leur radiotoxicité redescendra au niveau de celle du minerai d'uranium naturel dont ces substances sont issues.

En outre, les travaux sur l'élimination des actinides mineurs par transmutation se poursuivent et la faisabilité de tels procédés semble désormais acquise. D'importants progrès ont enfin été accomplis sur le conditionnement des déchets et le comportement des colis sur le long terme. Il a ainsi été établi en 1999 que, dans le cadre d'un stockage profond, 99,9 % des verres contenant les déchets seraient toujours intacts, même après 10 000 ans de contact avec l'eau. De plus, d'autres matrices minérales, comme les irconolithes, pourront offrir une durabilité cent fois supérieure à celle du verre. Concernant le stockage en site profond, les travaux de construction du laboratoire de recherche de Bures, à 500 mètres sous terre, se poursuivent ; le creusement du puits principal atteint, à ce jour, 120 mètres. Ces travaux sont réalisés en étroite collaboration avec nos partenaires européens, notamment la Suède et la Suisse, et avec le Canada.

C'est ainsi qu'une partie des travaux sur la séparation poussée s'est déroulée à l'institut du centre commun de recherche de Karlsruhe, dans le cadre du programme EURATOM. Le programme EURATOM offre aux pays européens, depuis plus de vingt ans, une base scientifique et technique incontestable permettant d'éclairer les choix à effectuer dans le domaine de l'énergie nucléaire : développement durable, élargissement de la communauté, sécurité de l'approvisionnement énergétique. Le programme EURATOM, exemplaire en matière de coopération et de coordination des efforts européens de recherche, constitue en outre un excellent exemple de l'espace européen de recherche que nous souhaitons mettre en place. Dans le cadre du 6^{ème} PCRD, en cours de discussion au sein du Parlement européen, l'accent doit être mis sur la gestion des déchets et la sûreté des installations existantes qui représentent un enjeu essentiel, notamment dans la perspective de l'élargissement de la communauté européenne. D'excellents résultats ont d'ailleurs été obtenus sur cette dernière question par l'installation Phébus du site de Cadarache.

Le programme EURATOM a également permis à l'Europe d'occuper une place remarquable au niveau mondial en matière de fusion par confinement magnétique. Même si plusieurs étapes demeurent à franchir avant de construire une machine produisant de l'électricité par fusion, dans des conditions économiquement rentables, il est incontestable que la fusion offre des perspectives intéressantes pour la production d'énergie dans le futur tout en présentant de nombreux avantages du point de vue de la protection de l'environnement : disponibilité du combustible, sûreté de fonctionnement et durée de vie des déchets radioactifs inférieure à une centaine d'années.

En 2002, les discussions entreront dans leur phase active et s'orienteront vers la construction d'une machine expérimentale, nouvelle étape sur la voie de la fusion après le succès rencontré au Royaume-Uni. Il s'agit du projet ITER pour lequel l'Union Européenne étudie actuellement la candidature du site de Cadarache, dans le sud de la France, ainsi que celle du Canada et probablement du Japon. Le retour des Etats-Unis dans ce projet serait le bienvenu car le coût de ce projet, de l'ordre de 4 milliards d'euros, nécessite de faire appel aux ressources d'un maximum de partenaires.

Mais l'effort de recherche ne saurait se limiter au très long terme. Il faut également préparer les décisions relatives à la politique énergétique nationale et européenne des années à venir. A ce titre, le contrat d'objectifs du CEA fixe à l'établissement deux objectifs prioritaires pour les recherches sur la fission, en complément des actions relatives à la gestion des déchets radioactifs :

- apporter des solutions à l'industrie pour accroître la compétitivité de la filière tout en continuant à améliorer la sûreté des installations ;
- préparer des nouvelles générations de systèmes et leurs technologies clés sur la base des critères de compétitivité économique, d'utilisation optimale du combustible et de minimisation des déchets, de sûreté renforcée et de résistance accrue à la prolifération.

La coopération internationale est bien évidemment essentielle pour la recherche sur les réacteurs innovants. La France, avec le CEA, tient toute sa place dans les travaux sur les réacteurs dits de quatrième génération, lancés par les Etats-Unis, au côté du Canada ou du Japon.

Le chiffre, annoncé par les militants de " Sortir du nucléaire ", de 14 milliards de francs accordés au CEA pour les recherches sur un nouveau type de réacteur nucléaire est inexact : le budget civil de recherche et de développement attribué au CEA 6 milliards de francs, dont 4 milliards de francs sont utilisés pour la recherche nucléaire.

La protection de l'environnement sera un sujet essentiel lors des campagnes électorales de 2002. Le taux très élevé d'abstention au dernier référendum sur le quinquennat démontre, s'il en était encore besoin, que nos concitoyens préféreraient de loin être consultés sur les questions de science citoyenne, par exemple sur les déchets nucléaires, les OGM, le recours aux cellules-souches embryonnaires, l'ESB, etc.

La protection de l'environnement doit donc être désormais l'une de nos principales priorités politiques. C'est vrai au plan national où le Gouvernement agit pour garantir le droit à un environnement préservé et où le Parlement a adopté début 2001 une proposition de loi qualifiant de priorité nationale la lutte contre l'effet de serre. C'est vrai aussi au plan européen où la charte des droits fondamentaux proclamée à Nice comprend le droit à l'environnement. De même, au plan international, le protocole de Kyoto doit être ratifié et appliqué. Il faut d'ailleurs souhaiter, de ce point de vue, que la position des Etats-Unis sur le protocole de Kyoto évolue : un pays qui produit un quart des GES émis de par le monde ne peut se désintéresser de l'effort que chacun est prêt à consentir.

Le volontarisme politique doit s'appliquer à la défense de l'environnement comme il s'applique à d'autres priorités. Aucune fatalité, en dépit des propos tenus au XXème siècle, ne prédispose la croissance économique à se réaliser au détriment des préoccupations écologiques.

Malgré la qualité des intervenants aujourd'hui réunis, je ne pense pas que vous pourrez immédiatement trancher le légitime débat sur l'avenir de l'énergie nucléaire. Le recours à l'énergie nucléaire continuera sans doute encore longtemps à être nécessaire dans un certain nombre de pays. Il est donc indispensable de poursuivre les recherches, tant sur la sûreté des installations existantes et la gestion des déchets existants que sur les nouvelles générations de réacteurs prenant en compte les préoccupations environnementales.

En tant que ministre de la Recherche, je suis très attentivement ces questions et j'ai le sentiment que notre société hésite sur nombre de sujets importants. D'une manière générale, la recherche peut et doit contribuer à une meilleure prise de conscience des enjeux scientifiques et technologiques que nous aurons à relever dans le siècle qui s'ouvre.



Menu :

Accueil

Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret

L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international

L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique

Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzberg

Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien

L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique

L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique

Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille, député

 **Énergie nucléaire : sortie ou relance?** *Aspects internationaux. Colloque organisé le 6 novembre 2001 par M. Christian Bataille, député.*

Ouverture de l'après-midi

Hubert CURIEN
Ancien Ministre, Président de l'Académie des Sciences

Il est inutile de rappeler la nécessité de définir, à l'issue d'un débat très large, une politique d'énergie à long terme crédible. Il ne s'agit pas de s'arc-bouter sur des a priori : la liste des a priori sur l'énergie qui se sont révélés caducs au cours du siècle dernier est beaucoup trop longue pour que je la dresse ici... La nécessité du débat et d'une vision de long terme est parfaitement illustrée, bien malgré lui, par le projet Superphénix. A mes yeux, nous avons commis l'erreur de ne pas prendre notre temps, au moins à deux reprises : au moment de la création de Superphénix et au moment de sa fermeture. Phénix fonctionnant bien, nous avons voulu, pour en faire la préfiguration de l'avenir de la filière nucléaire, construire une machine similaire, cinq à dix fois plus importante, Superphénix. Ce faisant, Phénix passait d'une entité de recherche à une structure destinée à la production d'énergie.

Or la création de cette machine a été trop hâtive parce qu'elle représentait un changement d'échelle hors de portée de la technologie de l'époque. Mais la décision de " déconstruction " n'a pas été davantage réfléchi : elle a été prise brusquement, avant même que nous n'ayons pu tirer tous les enseignements de cette machine qui, si elle n'était pas parfaite, présentait de l'intérêt et avait au moins le mérite d'exister. Les scientifiques avaient listé les enseignements à tirer de Superphénix pour l'avenir de la physique nucléaire et la construction d'engins modernes.

Une politique énergétique digne de ce nom se doit également d'être, non compartimentée, mais " intégrée ". Toutes les écoles d'ingénieurs enseignent aujourd'hui le génie des procédés : former un ingénieur d'aujourd'hui, c'est former un professionnel apte à réfléchir à tous les aspects des produits que l'on souhaite mettre en œuvre, depuis la qualité des matières premières et la quantité d'énergie utilisée jusqu'à l'utilisation finale, en passant par les process industriels.

Cette politique d'intégration s'applique de manière évidente à l'énergie, dont la production, la distribution et la consommation ne sauraient être envisagées de manière séparée. La société moderne consomme différemment l'énergie mise à disposition. En termes de distribution, les processus économiques tendent à la disparition des monopoles et à l'apparition de réseaux de distribution plus complexes. De ce fait, on n'aura pas recours au même mode de production d'électricité selon que l'on souhaitera répondre à des besoins de masse ou bien au contraire à des besoins locaux.

En troisième lieu, je crois utile de souligner à quel point le travail scientifique et technique à accomplir dans le domaine du nucléaire demeure considérable. Certes, nous avons des connaissances importantes sur la physique des noyaux ; néanmoins, la physique nucléaire nécessite encore d'être approfondie.

Sur le plan scientifique, nous devons par exemple continuer les efforts de recherche dans le domaine de la fusion nucléaire : il me paraît évident qu'un jour, tôt ou tard, l'humanité produira de l'énergie par fusion. La recherche française est bien placée à cet égard, pour avoir déjà réalisé des machines intéressantes, même si nous sommes encore bien loin de la production d'énergie à l'échelle industrielle. Il serait bien dommage de céder au découragement et de s'arrêter là dans l'exploration de voies de recherche aussi prometteuses. Sans nécessairement dépenser des sommes colossales pour la recherche dans ce domaine, grâce à la coopération internationale, nous connaissons de nouvelles avancées.

S'agissant des hydrocarbures, j'aimerais savoir qui suivra, de ceux qui affirment, péremptoirement, que les réserves seront épuisées dans 20 ans, ou de ceux qui prétendent que les progrès des techniques d'exploration et de production permettront de repousser sans cesse les limites de l'exploitation pétrolière. Puisque les réserves d'hydrocarbures ne seront pas infinies, réservons les combustibles liquides à des usages précieux.

De même, débattons sur la scène publique de la question de l'avenir nucléaire. Faisons en sorte que nos concitoyens parlent de ce sujet avec une passion tempérée, organisée grâce aux informations dont ils

pourront disposer.

4 haut

© Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, 28/11/2001

Menu :

Accueil
Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret
L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique
Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzberg
Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique
Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille, député

Énergie nucléaire : sortie ou relance? *Aspects internationaux. Colloque organisé le 6 novembre 2001 par M. Christian Bataille, député.*

Table ronde n°3**L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique**

La table ronde était présidée par Robert GALLEY, Député de l'Aube.

Ont participé aux débats :

Claude BIRRAUX, Député de la Haute-Savoie

Yves LE BARS, Président de l'ANDRA

Corinne LEPAGE, ancien Ministre de l'Environnement

Michèle RIVASI, Députée de la Drôme, fondatrice de la CRIIRAD

haut

Robert GALLEY

Le titre de cette table ronde, l'enjeu démocratique, pose les questions suivantes : quelle transparence ?

Quelle organisation du contrôle ? Quelle organisation de l'information ?

Sur la question du processus de décision à base démocratique, je souhaite en premier lieu rendre un double hommage à Christian Bataille. Non seulement il est l'inspirateur de la loi sur les déchets nucléaires qui porte son nom, mais il a aussi, depuis l'adoption de la loi du 30 décembre 1991, exercé une vigilance de tous les instants quant à son application.

A côté de moi, pour cette table ronde, Claude Birraux, a été rapporteur, à neuf reprises, de l'office parlementaire des choix scientifiques et technologiques, sur les questions de sûreté nucléaire. Il nous dira avec quelle diligence les autorités de sûreté ont appliqué les recommandations qu'il a faites au nom de l'office. Sur sa recommandation, le service central de sûreté des installations nucléaires a été transformé en la direction DESIN, dont vous connaissez l'importance. La promotion du contrôle me semble une remarquable preuve de démocratie. J'aimerais que Claude Birraux nous fasse part de son point de vue sur le pluralisme, en particulier sur le pluralisme existant dans le domaine de l'expertise. Michèle Rivasi, député et brillant professeur de biologie et de physique, s'est surtout rendue célèbre, à la tête de la CRIIRAD pour son militantisme en faveur d'une expertise pluraliste dans le domaine de la radioprotection et, plus récemment, par son rapport sur l'impact des déchets radioactifs sur la santé publique et l'environnement. La situation s'est-elle améliorée depuis le début de vos combats ? Monsieur Le Bars, président de l'ANDRA, nous indiquera comment concilier l'intérêt général décidé démocratiquement avec les intérêts locaux grâce à la technicité la plus élevée et la formation la plus approfondie.

Enfin, Madame la Ministre Corinne Lepage s'appuiera sur son expérience d'avocate spécialiste du droit de l'environnement (Amoco Cadiz) et son expérience de ministre de l'Environnement en 1995 pour nous suggérer quelques moyens d'améliorer le processus démocratique de décision et de contrôle du nucléaire tout en permettant la prise de décision, lourde, dans le secteur de l'énergie, où il faut anticiper et adopter une vision à long terme.

Permettez-moi, avant de laisser la parole aux différents intervenants, de dire quelques mots de mon expérience personnelle. J'ai eu l'occasion, au cours de ma carrière d'ingénieur, d'exercer des responsabilités lors de la création du centre de Pierrelatte et de celui de la Hague. Plus récemment, j'ai été associé, dans mon département, à la construction de la centrale nucléaire de Nogent, puis à l'ouverture d'un centre de stockage de déchets radioactifs. A chaque fois, j'ai pu constater à quel point l'opinion publique française méconnaissait l'intérêt du nucléaire.

La population s'est pourtant peu à peu laissée convaincre d'accepter tous ces projets, après qu'on lui eut expliqué que le rayonnement artificiel que ces installations allaient générer était bien peu de chose au regard de la radioactivité naturelle des éléments cosmiques d'origine galactique (particules α , électrons,

positions, noyaux lourds de fer ou de nickel) qui arrivent à une vitesse de plus de cent millions d'électrons/volt sur la Terre. Compte tenu de la puissance de ce rayonnement naturel, il vaut mieux passer ses vacances dans une mine d'uranium que faire un voyage en Concorde à 20 000 pieds. De plus, la présence dans le sol de radium, de potassium 40, etc, fait que toute la Terre est radioactive. J'ai ainsi consacré de longues soirées à expliquer aux Aulois et aux habitants de la Manche qu'ils vivaient dans un environnement naturellement radioactif, et que la radioactivité artificielle était négligeable au regard de celle-ci. Par exemple, le carbone 14 est fabriqué par les rayons cosmiques qui frappent les atomes d'azote présents dans l'atmosphère. Sa durée de vie est de 5 700 ans et il est présent partout.

Par ailleurs, nous sommes tous soumis à une exposition interne due à l'inhalation du radon. A cet égard je recommande la lecture de l'ouvrage *Le radon et l'environnement* à l'homme écrit par Monsieur Métivier et Madame Robet. Cet ouvrage dissuade d'aller passer ses vacances dans certains départements en raison de leur extrême exposition au radon et au rayonnement du sol.

Grâce à ces arguments, je pense avoir ainsi convaincu de nombreux riverains des avantages qu'ils trouveraient à accepter ces installations dans leur voisinage. C'est dire que je suis convaincu de la nécessité de diffuser une information complète sur les risques, les bénéfices et les coûts du nucléaire. Je n'insisterai pas sur l'enjeu que représente le nucléaire face au réchauffement climatique et à l'augmentation de la consommation énergétique. Je ne soulignerai pas non plus à quel point l'organisation de la sûreté nucléaire pourrait inspirer d'autres industries. Néanmoins, c'est en expliquant les enjeux, les risques, mais aussi les avantages du nucléaire, que l'on réussira à faire en sorte que le débat sur son avenir perde un jour de son acuité.

↑ haut

Claude BIRRAUX

Depuis 1990, j'ai publié, dans le cadre de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, pas moins de 9 rapports et 17 volumes balayant les différentes questions relatives au nucléaire : les problèmes internationaux à l'organisation du contrôle dans divers pays européens, les commissions d'information, la communication et l'information, l'organisation de la sécurité civile en cas de crise, les transports, la sûreté dans les organismes publics, le fonctionnement des centrales, la maintenance, la réforme de la maintenance, la technologie des réacteurs, le cycle du combustible, la gestion des déchets, le démantèlement des installations nucléaires, la radioprotection, les travailleurs extérieurs, etc.

En 1999, je me suis lancé dans un curieux exercice qui consistait à évaluer l'impact des recommandations formulées par l'Office et les suites qui leur avaient été réservées. L'évaluateur évaluait ainsi en quelque sorte son propre travail. On peut donc s'interroger sur l'indépendance de l'évaluateur et poser la question de la démocratie.

Je travaille à l'Office parlementaire, commission mixte paritaire Assemblée nationale-Sénat. J'ai entendu récemment qu'on réclamait que des débats démocratiques aient lieu, mais au sein de la population et non dans le cadre du Parlement. Or, si le Parlement n'est plus le lieu du débat démocratique, la démocratie représentative actuelle semble remise en question... De même, certains estiment que la loi sur la gestion des déchets de haute activité est non démocratique alors que la loi Bataille a été adoptée, quasiment à l'unanimité, au Parlement.

La question de l'indépendance de l'expert mérite d'énoncer tout d'abord une définition simpliste : un expert indépendant, c'est quelqu'un qui est d'accord avec ceux qui s'opposent, que ce soit contre une déviation de route nationale ou contre un tracé de ligne de chemin de fer. Pour ma part, c'est plutôt la pluralité de l'expertise que son indépendance qui me soucie. La pluralité de l'expertise permet au décideur de mesurer les paramètres de choix et motiver sa décision.

En ce qui concerne Superphénix, je me suis toujours refusé à dire si j'étais favorable ou non à sa réouverture. Or, il se trouve que mon rapport a été utilisé aussi bien par les tenants de la réouverture que par ceux de la fermeture définitive ! Les principes avaient trait au regard extérieur du nucléaire (contrôle). Je n'ai cependant pas l'intention de me substituer aux organismes existants dépendants de l'Etat. J'ai conduit ma mission au plus près du terrain. C'est pourquoi j'ai organisé 17 auditions ouvertes à la presse, où chacun, organisation écologiste ou syndicale, a pu venir s'exprimer librement : je crois là encore qu'il s'agit d'une contribution décisive au débat démocratique. Ajoutons que la durée de ma présence au sein de l'Office parlementaire m'a conduit à nouer des relations particulières avec les différents partenaires, on ne pouvait compter sur l'oubli qui recouvre un rapport peu après sa publication et reprend sa routine habituelle.

En définitive, sur les 118 recommandations de l'Office parlementaire formulées depuis 1990, 73 étaient entrées en vigueur en 1999. Ainsi les deux tiers des propositions ont été mises en pratique que ce soit par les organismes de l'Etat, par les centres de recherche ou par les entreprises.

Alors que la base législative du contrôle du nucléaire en France est ténue – de la loi sur l'air, il ne demeure plus que l'amendement de 1963 indiquant que la création d'installations nucléaires de base était soumise à autorisation -, l'Office parlementaire a créé une voie originale et novatrice dans les méthodes de travail parlementaire.

La transparence n'est pas un état que l'on cherche à atteindre à un instant donné, mais une pratique quotidienne. Lorsque la loi sur la transparence a été présentée devant le Conseil d'Etat, puis rejetée, le Gouvernement a publié l'avis du Conseil d'Etat qui avait jugé impossible de situer une autorité au-dessus du Gouvernement. Une nouvelle loi a été saisie pour laquelle l'avis du Conseil d'Etat n'a pas été saisi ce qui constitue un manque de transparence à mes yeux...
Je souligne également que la sûreté mérite également d'être remise en cause quotidiennement, grâce à

un rapport de forces entre une autorité de sûreté et un exploitant. Par-delà les alternances politiques, l'Office parlementaire a maintenu ferme sa ligne et confirmé son objectif : faire progresser la sûreté nucléaire et la transparence.

haut

Michèle RIVASI

Au regard du thème choisi, je ne me situerai pas en tant que députée mais en tant que citoyenne. Je suis surprise de constater que si peu d'associations soient représentées à cette tribune. De la même manière, le lobby des énergies renouvelables n'a pas été invité, alors que le lobby nucléaire peut s'exprimer très largement. Enfin, il aurait sans doute été utile d'inviter des scientifiques indépendants. Si c'est la conception que le Parlement a d'un débat " démocratique ", on peut se demander quelle est celle de la population !

La population n'a jamais été consultée sur les choix énergétiques ; elle n'a pas été impliquée dans la décision d'entrer dans le nucléaire prise en 1973. Certes, consulter l'opinion implique de rassembler à la fois les partisans à la fois les opposants à un projet ; cette confrontation est délicate. Il n'est pas évident de faire accepter la construction d'une autoroute ou d'une ligne TGV. Si vraiment nous souhaitons vivre dans une société démocratique, il faut nous doter des outils qui permettent de développer réellement le débat démocratique.

Le premier de ces outils a été l'enquête publique. Mais l'on s'est très vite aperçu que le vivier des enquêteurs, souvent des retraités de l'industrie nucléaire, était relativement limité. De plus, l'enquête publique est généralement réalisée par l'exploitant ; les remarques de l'opinion sont recueillies et synthétisées dans un arrêté de la DSIN dans lequel les citoyens ont souvent du mal à retrouver le fruit de leur participation.

Conscients de cette difficulté, nous avons mis en place un autre outil, la commission de débat public, dont le statut n'est pas très clair. La commission de débat public mise en œuvre pour l'affaire des lignes à haute tension des Gorges du Verdon a fonctionné de manière satisfaisante. Une autre commission de débat public, relative au contournement autoroutier de Lyon, est en cours. Cependant, la commission réclamée pour Cadarache n'a pas été obtenue par les associations. Ainsi la création des commissions de débat public semble relever davantage d'une décision politique que d'une décision citoyenne.

Quant aux 28 commissions locales d'information (CLI) existant en 1998, elles semblent ne pas remplir toutes leurs missions. D'après les rapports, l'appréciation des commissions locales est mitigée : commissions fantômes, commissions dominées par un acteur autoritaire, conflictuelles, conviviales, impliquées, parties prenantes d'une politique de prévention et de meilleure insertion de l'industrie nucléaire dans l'environnement local.

J'aimerais maintenant vous donner mon point de vue sur les expertises. Avant l'accident de Tchernobyl, en 1986, je n'étais jamais intervenue dans le débat public même si j'habitais la Drôme, un des départements les plus nucléarisés au monde ; je faisais confiance aux autorités de l'Etat. Lors de la catastrophe, l'information était détenue par un monopole, le SCPRI ; même EDF, le CEA et la COGEMA n'avaient pas droit à la parole en dehors du SCPRI. L'information s'est néanmoins progressivement améliorée puisque les exploitants ont pu communiquer leurs propres informations. De ce point de vue, la création de la CRIIRAD a constitué une véritable révolution culturelle, et a permis de faire accepter la nécessité d'une expertise indépendante et pluraliste. Depuis mon élection à l'Assemblée en 1997, je ne suis plus présidente de la CRIIRAD car je souhaitais que la CRIIRAD soit indépendante des partis politiques. Le pluralisme de l'expertise (exploitant, associations, collectivités territoriales) ne me dérange absolument pas ; cela permet d'avoir un véritable débat avant que le décideur n'arrête ses choix.

Comment organiser le débat public à l'avenir ? On peut tout d'abord penser au référendum, outil peu plébiscité, : après tout, rien n'interdit de consulter directement la population. La deuxième voie consisterait à modifier les enquêtes publiques. La personne participant à l'enquête publique doit avoir connaissance au préalable de l'avis de la DSIN quant au contrôle de l'exploitant. De plus, les enquêtes publiques doivent être accessibles à la population. Je me souviens d'une enquête publique produite par l'ANDRA et facturée 6 000 francs !

De la même façon, il convient de faire évoluer les commissions locales d'information. L'accident de Toulouse n'a pas entraîné la création de commission locale d'information. De ce fait, il est impossible, à la fois pour les élus et pour les citoyens, de savoir ce qu'il se passe dans les industries chimiques. En ce qui concerne les industries nucléaires, en revanche, il est possible d'apprécier la mobilisation des élus dans la mesure où ils font partie des commissions locales d'information.

L'amélioration des commissions locales d'information devrait porter sur deux niveaux.

- **la présidence**

Une présidence collégiale ou tournante devrait être instaurée. Il est en effet difficile d'imaginer le maire de Pierrelatte, président du Conseil général, demander des comptes à l'exploitant qui apporte l'essentiel des ressources de sa commune. De plus, les commissions locales d'information sont parfois présidées par l'exploitant lui-même ce qui ne s'avère guère démocratique. L'indépendance des DRIRE par rapport aux exploitants est également très variable.

- **le financement**

Sur les deux millions de francs attribués aux commissions locales d'information, seule la moitié est utilisée. Bien souvent, les élus refusent de financer des contre-expertises demandées par les

associations, quelques syndicalistes voire les exploitants, de peur que les résultats diffèrent des données fournies par les exploitants et alarment la population. Sans se focaliser sur le danger ou l'absence de danger induit par l'installation nucléaire, il est surtout important de connaître la nature des rejets radioactifs qui imprègnent éventuellement l'environnement ; chaque radioélément possède sa propre radiotoxicité. Ainsi le budget des CLI doit être consacré non seulement à l'information et à la communication, mais aussi au financement de contre-expertises.

Un quatrième outil d'organisation du débat public résiderait dans le Conseil supérieur de la sûreté nucléaire. Pour l'instant, il s'agit néanmoins d'un organisme aux contours assez flous. Or la loi sur la transparence aurait permis de rattacher le Conseil supérieur de la sûreté nucléaire soit au CLI soit à l'organisation de débats sur le nucléaire.

Il conviendrait enfin de développer des expertises pluralistes. J'ai assisté, dans le Tarn-et-Garonne, à un débat d'experts organisé par Jean-Michel Baylet sur la centrale de Golfech : il serait souhaitable, pour la crédibilité du processus démocratique, que tous les débats s'apparentent à celui-ci.

L'acceptabilité sociale de l'énergie nucléaire passe par l'organisation de débats et par la création d'outils crédibles.

De plus, je suis choquée, en tant que députée, qu'il n'existe toujours pas d'instance décisionnelle chargée d'arrêter les grandes orientations en matière de nucléaire. Dans de nombreux rapports de l'Office parlementaire, Claude Birraux remet en question des systèmes de fonctionnement. Je remets pour ma part un rapport sur les déchets radioactifs, leur gestion, leur impact sur la santé et sur l'environnement. Or, cinq ans après avoir été élue députée, je ne sais toujours pas au sein de quelle instance sont étudiées les propositions émanant de ces rapports ! Pour l'instant, ce sont toujours les exploitants qui ont la main.

Je souhaiterais qu'un comité interministériel soit chargé de décider des orientations du nucléaire et que ses objectifs soient affichés et connus de tous. A mes yeux, le rejet de la loi sur la transparence est un aveu d'opacité. Plus le pouvoir décisionnel sera précis et transparent, plus l'acceptabilité sociale de l'énergie nucléaire sera affirmée. Les politiques peuvent déclencher des débats, mais le pouvoir est aux mains des citoyens. Le fait que des manifestants empêchent des experts d'entrer à l'hôtel du département dans l'affaire des laboratoires souterrains illustre la méfiance de la population. Pour faire avancer la question nucléaire, il faut donc prendre les décisions avec, et non pas contre, la population.

↑ haut

Yves LE BARS

Je souhaite partir d'un constat bien connu : la gestion des déchets de haute activité s'est heurtée à de nombreuses difficultés dans la plupart des pays. (Ainsi en a-t-il été en France, à la fin des années 1980). Et pour y répondre, des processus de décisions ont été mis en place, qui mêlent le travail technique avec une dimension politique forte ont été mis en place (France, Suède, Japon, Finlande, ...) ou se mettent en place (Canada, Grande-Bretagne, Allemagne, ...).

Il est ainsi reconnu que la conviction des seuls spécialistes est insuffisante pour aboutir. L'enjeu démocratique s'est ainsi traduit en un processus d'élaboration d'une politique publique.

Sans délaisser les autres catégories de déchets que celle des hautes activités – je les aborderais aussi - c'est l'originalité de ce processus que je voudrais développer, au travers de l'expérience de l'opérateur qu'est l'Andra, agence chargée par la loi des opérations de gestion à long terme de tous les déchets radioactifs, et qui agit sous le contrôle de l'autorité de sûreté.

Je voudrais d'abord souligner deux conditions nécessaires à la réussite de ces démarches, puis détailler les modalités d'un dialogue solide.

La première de ces conditions, et peut-être la plus fondamentale est l'existence d'un cadre précis et respecté par tous.

En France et pour les déchets radioactifs, c'est la loi du 30 décembre 1991 dite loi Bataille qui donne le cadre de travail. Un cadre fondé sur la recherche, avec des alternatives (de solutions techniques ou de sites) et un débat ouvert, appuyée sur une évaluation indépendante (la Commission Nationale d'Evaluation). Cette loi a d'ailleurs souvent servi de modèle à d'autres pays.

Mais pour que ce cadre permette de construire une politique publique robuste, il faut bien en respecter l'esprit et les règles. Quatre aspects du bon respect du processus :

- que le rôle de chacun soit défini, connu et reconnu. Pour ce qui nous concerne, le contrat quadriennal signé récemment entre l'Etat et l'Andra (que l'on peut trouver sur le site Internet de l'Andra) définit nos missions et les mécanismes financiers de nos actions. C'est un progrès très significatif. Il faut que chacun respecte son rôle et n'en sorte pas sans un mandat clair (même pour rendre service...). Ce n'est pas celui qui étudie scientifiquement la faisabilité d'un éventuel stockage qui en décide la réalisation. Ce n'est pas l'Andra qui a l'initiative de la recherche de site pour les laboratoires souterrains;
- que la démarche de recherche soit bien respectée par tous les acteurs. Cela signifie que la conclusion du processus n'est pas écrite à l'avance. Ainsi, c'est l'étape de fin 2006 et l'évaluation de la CNE qui dira les acquis de la recherche sur la faisabilité de tel ou tel élément. L'Andra n'est, de ce fait, l'avocate d'aucune solution, mais veut apporter une évaluation de qualité sur la faisabilité du stockage géologique, de sa sûreté, de sa réversibilité et de ses limites ;

- que des outils de recherche et des moyens stables soient assurés, qui permettent la recherche sur une longue période. Sur ce point, la demande de stopper le travail des laboratoires (en particulier souterrain) émise par certains nous semblent contraire à cette logique.
- que des rendez-vous réguliers permettent aux responsables politiques le suivi et l'évaluation du processus : le rendez-vous de 2006 est prévu par la loi, nous nous y préparons. Et nous sommes disponibles pour tout rendez-vous que le nouveau parlement qui sera élu en 2002 pourrait souhaiter au début de son mandat.

Ainsi, l'enjeu démocratique se traduit dans un processus démocratique qu'il faut respecter et servir. J'en arrive à la seconde condition qui m'apparaît nécessaire, et c'est la clarification des enjeux qu'il s'agit de traiter : la démocratie comme la technique sont mal servis quand le débat est noué, quand des malentendus sont perpétués. Certaines évidences ont probablement besoin d'être réévaluées. Concernant la gestion des déchets radioactifs, deux aspects peuvent ainsi être soulignés :

-Un premier aspect concerne l'appréciation portée sur la situation actuelle
La maîtrise des déchets est correctement assurée en France, l'essentiel des volumes produits (90 %) est stocké au Centre de l'Aube et des actions complémentaires sont programmées pour apporter une issue à tous les déchets (en particulier dans le contrat quadriennal entre l'Etat et l'Andra, déjà cité). Ainsi le projet d'un centre de stockage pour les déchets de démantèlements, (Très Faible Activité) vient de recevoir dans le département de l'Aube un avis favorable après une première enquête publique.
C'est la gestion à très long terme des déchets de haute activité qui fait débat. Or, nous ne sommes, en France, ni dans la situation de la Grande-Bretagne où seule une faible part des déchets de haute activité est conditionnée correctement, ni dans celle des Etats-Unis ou de l'Allemagne, qui manquent de capacité d'entreposages. Du point de vue de la protection de l'homme et de l'environnement, il n'y a pas d'urgence opérationnelle, en France, à la mise en œuvre des solutions de long terme. Sous les réserves importantes d'un conditionnement précoce, d'un regroupement sur des sites bien surveillés et protégés des incursions.

Ainsi, la gestion des déchets radioactifs n'est probablement pas le " talon d'Achille " du nucléaire que l'on présente souvent comme tel.

-Un second aspect, où le débat mériterait d'être plus nourri pour clarifier les enjeux, porte sur le lien entre la gestion des déchets radioactifs du parc existant et le futur du nucléaire. On sait donner l'ordre de grandeur des déchets déjà produits et qui seront produit par le parc existant : ce sont des déchets engagés, obligatoires. C'est d'abord ceux-ci que notre génération doit prendre en charge, quels que soient les choix énergétiques pour le futur, sous peine de reporter sur la génération suivante des responsabilités qui nous incombent.

La question de la gestion des déchets radioactifs doit gagner son autonomie par rapport aux choix énergétiques futurs, comme les exemples de la Suède et de la Finlande le montrent bien (l'une a fait le choix de la sortie du nucléaire, l'autre envisage la construction de nouveaux réacteurs, alors que ces deux pays ont la même politique de gestion des déchets).

Les deux points que je viens de développer (un processus bien établi et respecté, une clarification des enjeux) appellent aussi un dialogue solide. Ce sera mon troisième point. La gestion des déchets, et en particulier la recherche de sites d'entreposage ou de stockage, ne peut se conduire de manière confinée. Cette gestion implique d'être ouvert à un dialogue avec de nouveaux interlocuteurs : c'est probablement là un point clé, et c'est un enjeu de le conduire correctement.

Une politique plus active de relations avec les différentes parties prenantes et avec le public est nécessaire. Elle comprend deux volets principaux :

Un premier volet qui touche à l'information. Nous devons établir et rendre accessibles les bases de connaissances sur la gestion des déchets radioactifs, et cela demande une volonté sans faille : Pour l'Andra cela veut dire fournir les inventaires. Nous le faisons déjà avec l'observatoire de la localisation et de l'état des déchets. Des progrès étaient nécessaires pour un inventaire comptable et prévisionnel de référence. La commande en a été précisée par l'Etat à l'Andra, à l'occasion du contrat quadriennal déjà cité et un financement public est prévu (pour la première fois) au budget 2002. Nous devons également rendre compte de notre activité, en particulier sur la recherche. L'Andra a pour cela engagé une politique de publications élargie : au fur et à mesure de leur sortie, nous publierons les éléments de connaissance sur le stockage géologique. Une synthèse provisoire est en cours de rédaction et sera publiée début 2002. En même temps, la publication dans les revues scientifiques se développe.

Le second volet concerne l'attitude de dialogue avec tous les acteurs qui se sentent concernés, sans nous soucier du caractère majoritaire ou non des opinions exprimées – mais en rappelant aussi que la prise de décision suppose un mandat.

Pour stabiliser cette démarche de dialogue, le contrat quadriennal prévoit que l'Andra se dote d'une charte de relations avec "ses publics" ; elle est en cours de discussion. Compte rendu de leur application sera fait régulièrement au conseil d'administration.

Mais les lieux et les occasions d'un débat décentralisé ne sont pas si nombreux. Le rôle des Commissions Locales d'Information associées aux centres de stockage (comme par exemple pour le Centre de Stockage de l'Aube) est donc primordial.

Le Comité Local d'Information et de Suivi, institué par la loi de 1991, associé au laboratoire de Meuse/Haute-Marne est essentiel : c'est le seul lieu où élus, associations et représentants professionnels peuvent, ensemble, s'interroger sur la démarche conduite pour la gestion des déchets de haute activité et interroger l'Andra et les autres acteurs de la loi sur les progrès et résultats, en particulier quant à la faisabilité, la sûreté et la réversibilité d'un éventuel stockage. Il vient de se renforcer par le recrutement d'un secrétaire scientifique, et pourra ainsi établir avec l'Andra un dialogue exigeant, et éventuellement

piloter des expertises contradictoires.

Réussir la confrontation et le dialogue entre collectivités territoriales, associations et professions, et avec l'opérateur pour la préparation des décisions est un enjeu fondamental . Car seules des solutions dûment débattues et évaluées pourront être mises en œuvre.

Il ne m'appartient pas de juger de ce qui est généralisable à l'ensemble du nucléaire dans l'expérience que nous vivons dans la gestion des déchets radioactifs. Mais je voudrais conclure en notant que nous sommes progressivement passés d'une " gestion technique " à une forme de " démocratie des choix techniques ", qui, à l'intérieur d'un processus de décision, fait place au débat. Les contradictions que chacun porte en lui, les contradictions entre les différents groupes peuvent être travaillées et peut-être, dépassées. Et les apports associatifs, professionnels, locaux et nationaux peuvent ainsi être pris en compte dans la construction d'une politique publique.

Je suis convaincu que c'est la qualité du processus qui déterminera la qualité du résultat !

haut

Corinne LEPAGE

Je ferai part de quelques observations à propos de la décision et du contrôle. En ce qui concerne les rapports avec la population, il est indispensable de mettre en place les mécanismes démocratiques dans les choix nucléaires. Nous ne pourrions certainement pas relancer le nucléaire, le cas échéant, dans les conditions dans lesquelles a été mis en place le programme nucléaire de 1973. En effet, cela ne pourrait se faire sans loi, c'est-à-dire sans décision du Parlement français. De plus, la démocratie de participation, bien que paraissant difficilement acceptable, est une préoccupation de plus en plus forte de nos concitoyens. Sans s'orienter nécessairement vers un référendum, il est hautement souhaitable d'organiser un véritable débat public, en toute transparence.

Il me semble que les avantages du nucléaire sont suffisamment importants pour que l'on puisse en décrire librement les inconvénients. Les citoyens sont aujourd'hui plus informés qu'ils ne l'ont jamais été et aptes à comprendre les enjeux (réchauffement climatique, dépendance du pétrole) du nucléaire. Il est inconcevable de cacher les risques inhérents au nucléaire et les questions non encore réglées, comme celle des déchets radioactifs.

Il est impensable de décider de continuer, au moins pour une génération, sur le nucléaire sans qu'il n'y ait eu un débat et un système législatif satisfaisant ; il n'est pas normal que la France ne compte pas d'autre loi sur le nucléaire que la loi Bataille. De même, il n'est pas normal que le système réglementaire de 1963 ne s'appuie que sur quelques mots de la loi de 1991, reprise en 1996, qui permettaient à l'administration de réglementer les rejets gazeux radioactifs.

Un débat sur les choix énergétiques, une loi concernant le système nucléaire dans son ensemble et l'amélioration des procédures de dialogue locales sont nécessaires. Attention cependant à ne pas mélanger les choix énergétiques globaux et les choix locaux.

Après la décision, le contrôle pose d'autres types de questions. Certes, des progrès ont été accomplis. Il a souvent été fait référence aux CLIS qui n'ont malheureusement aucune existence juridique, mais reposent sur une simple circulaire Mauroy de 1981. C'est pourquoi ces commissions, outil particulièrement intéressant, ne fonctionnent pas de manière homogène sur l'ensemble du territoire. Par ailleurs, j'estime indispensable que soient lancées des études épidémiologiques d'envergure, qu'il s'agisse des incidences des centrales nucléaires ou des usines chimiques. Le lien entre la santé et l'environnement est un sujet qui occupe une place croissante dans les préoccupations des citoyens. En 1996, lorsqu'est sorti le rapport Viel sur les leucémies de la région de la Hague, j'étais incapable, en tant que ministre, de me faire un avis, n'ayant pu disposer de la moindre étude épidémiologique.

En conclusion, je regrette beaucoup que les propositions formulées par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques ne soient pas davantage reprises. La question de la pluralité des experts, en particulier, m'apparaît tout à fait fondamentale. Si nous voulons que les Français aient confiance dans les informations qui leur sont livrées, il est indispensable de mettre en place des commissions d'experts où tous les points de vue pourront s'exprimer, et où pourra se former un consensus. En matière scientifique, selon les progrès de la connaissance, les opinions minoritaires peuvent subitement devenir majoritaires.

En définitive, si nous voulons faire du nucléaire un lieu de débat démocratique comme tant d'autres, il est temps de mettre fin à une certaine " infailibilité " scientifique, qui a trop souvent été consubstantielle à l'installation du nucléaire en France. Reconnaître les forces et les faiblesses du nucléaire est la condition *sine qua non* à l'ouverture d'un véritable débat démocratique grâce auquel les concitoyens retrouveront le chemin de la confiance, si indispensable à l'exercice de la démocratie.

haut

Menu :

Accueil
Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret
L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique
Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzberg
Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique
Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille, député

Énergie nucléaire : sortie ou relance? *Aspects internationaux. Colloque organisé le 6 novembre 2001 par M. Christian Bataille, député.*

Table ronde n°4**L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique**

La table ronde était présidée par André LAJOINIE, Député de l'Allier, Président de la commission de la Production et des Echanges de l'Assemblée nationale.

Ont participé aux débats :

Pascal COLOMBANI, Administrateur général du CEA

Michel DESTOT, Député-maire de Grenoble

Chris LOUGHLIN, Président de BNFL France

Yuji TSUSHIMA, Député japonais

Dominique VOYNET, Secrétaire nationale des Verts, ancien Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

Gérard WOLF, Membre du Comité exécutif d'EDF

André LAJOINIE

Avant d'introduire la table ronde, laissez moi vous présenter les participants. Gérard Wolf, membre du comité exécutif d'EDF, remplace François Roussely, Président-directeur général d'EDF en déplacement en Chine. Christopher Louhglin est président France de BNFL, entreprise britannique concurrente de la COGEMA. Je n'ai pas besoin de vous présenter Dominique Voynet, ancien Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'environnement. Yuji Tsushima, député japonais, a été ministre des Affaires sociales à plusieurs reprises ; sa circonscription accueille sur son territoire des installations comparables à celle de la Hague. Pascal Colombani est administrateur général du CEA et président du conseil de surveillance d'AREVA. Enfin, Michel Destot, député-maire de Grenoble est également rapporteur du budget industrie à l'Assemblée nationale.

L'enjeu énergétique auquel nous sommes confrontés est un défi immense. Notre planète souffre en effet d'un immense déficit énergétique. Dans les pays en développement, ce manque d'énergie est flagrant. Mais il l'est même dans nos pays développés. Le transfert du fret de la route vers le rail résulte d'un choix entre différentes énergies : on substitue à une énergie polluante à laquelle s'ajoute le risque d'accidents une énergie non-polluante et plus sûre. Ce choix engendrera néanmoins de nouveaux besoins de production d'électricité.

Dans ce contexte, une véritable politique publique de l'énergie est nécessaire, pour encourager aussi bien les énergies renouvelables que l'énergie nucléaire. Sans politique publique de l'énergie, la consommation d'énergies fossiles se serait accrue, générant des problèmes de pollution et de dépendance. L'énergie nucléaire et les énergies renouvelables ne doivent pas être opposées car sans politique énergétique, les énergies renouvelables n'auraient pas été développées, du fait de leur faible rentabilité.

Nous vivons par ailleurs une période de changements majeurs dans les politiques énergétiques conduites par les plus grandes puissances mondiales. Le changement de politique énergétique des Etats-Unis ne date pas seulement de l'arrivée à la présidence de George Bush. Pendant la présidence de Clinton, démocrates et républicains étaient, selon des modalités différentes, favorables à un changement de politique. L'Union européenne, pour la première fois, a elle aussi fait connaître ses perspectives en matière de politique énergétique au travers du Livre vert de la Commission européenne. La Commission européenne avance des choix énergétiques en insistant sur le risque d'augmentation de la dépendance énergétique de l'Union européenne.

Claude Birraux et moi-même avons récemment assisté au congrès mondial de l'énergie, à Buenos Aires. L'ensemble des participants s'accordaient sur le caractère incontournable du nucléaire. Les énergies

renouvelables, et la nécessité de les obtenir par des politiques publiques, ont également été évoquées. Des travaux de la commission de la Production et des Echanges de l'Assemblée nationale, il ressort que la politique énergétique ne saurait être envisagée au plan national, mais qu'il faut raisonner au plan international. Par ailleurs, toute politique énergétique se doit de prôner un approvisionnement énergétique diversifié. Si il faut faire plus d'efforts pour les économies d'énergie, il apparaît évident que le recours à l'énergie nucléaire sera nécessaire pendant encore longtemps. Pour autant, l'énergie nucléaire n'est pas la solution miracle ; comme toutes les énergies, y compris les énergies renouvelables, elle présente elle aussi des défauts. La construction de centrales hydrauliques provoque la colère des pêcheurs qui s'insurgent contre le bétonnage des rivières. Aussi convient-il d'examiner ces difficultés en faisant preuve d'objectivité et de les expliquer aux citoyens. Le nucléaire peut encore beaucoup progresser, notamment dans le domaine des nouveaux réacteurs. Personnellement, je regrette que l'on ait décidé de retarder le développement de l'EPR, qui offrirait des garanties bien supérieures en matière de sûreté. Quant au stockage des déchets radioactifs, il convient de travailler aux questions qu'il pose et d'avancer dans la recherche et dans l'application de la loi Bataille. C'est dans ce dernier but qu'est d'ailleurs maintenue l'échéance de 2006.

↑ haut

Michel DESTOT

Je rejoins dans un instant la commission des finances pour rapporter justement sur le budget de l'industrie qui comporte un volet énergétique et nucléaire important. Je remercie Christian Bataille de nous donner l'occasion de dire que le nucléaire n'est pas un sujet tabou.

Le problème du nucléaire s'inscrit dans la problématique de la politique énergétique. Tout d'abord, le débat sur les grands choix énergétiques ne saurait en effet se réduire au seul périmètre français ; la mondialisation des marchés le prouve. Sur le plan écologique, la lutte contre l'effet de serre est évidemment un problème mondial. Sur le plan stratégique, les choix opérés par les Etats-Unis (retour au nucléaire), par l'Allemagne (sortie du nucléaire) ou par les pays de l'Est (sécurisation des installations nucléaires) imposent une réflexion voire une solidarité internationale tout comme les besoins énergétiques des pays en développement. Ainsi le critère d'indépendance nationale énergétique ne peut être la seule référence dans la définition de notre politique énergétique.

Par ailleurs, depuis des décennies, force est de reconnaître que nous avons développé une politique de l'offre énergétique. Nous avons par exemple développé la filière pétrole eu égard aux risques de variation des prix. De plus, nous avons développé le nucléaire par une décision centralisée, peu démocratique, qui correspondait à la volonté de développer l'offre, en se préoccupant fort peu de la demande. Il est désormais temps de promouvoir une politique d'orientation de la demande.

De même, en matière de transports, il me paraît urgent de rééquilibrer l'offre en faveur des transports collectifs, notamment pour répondre à la préoccupation environnementale des agglomérations. La lutte contre la pollution industrielle et dans le domaine des chauffages individuels et collectifs a progressé ; la lutte contre les émissions de CO2 par l'automobile est encore insuffisante. La politique de l'offre énergétique se veut donc, non une décision centralisée, mais une réponse apportée en termes d'aménagement du territoire.

J'insiste également sur l'importance de la transparence et de la démocratie. Près de 1 000 milliards de francs ont été consacrés, depuis la création du CEA par décret du Général de Gaulle à la libération, au développement du programme nucléaire français, et 55 centrales nucléaires ont été créées en France sans que le Parlement ait jamais pu se prononcer par un vote. De même, plus récemment, une décision aussi lourde de conséquences que l'arrêt de Superphénix aurait dû faire l'objet d'une consultation du Parlement. Pourtant, l'Assemblée Nationale et le Sénat doivent être le centre de la ratification politique voulue par le Gouvernement.

C'est pourquoi, à l'avenir, notre politique énergétique doit correspondre à une politique de l'offre plurielle. Alors que nous allons devoir fournir un effort considérable pour faire passer la part des énergies renouvelables (hors hydraulique) de 2 % à 9 %, pour faire progresser le gaz et diminuer la part relative du pétrole et du charbon, il apparaît évident que le nucléaire est incontournable. Mais il s'agit bien d'un choix politique, qui doit être avalisé par le Parlement, et non pas d'une simple logique technique. Quatre questions essentielles se posent aujourd'hui.

- **l'aval du cycle**

La filière nucléaire suppose que l'ensemble du cycle soit pris en compte. On ne peut pas envisager de stocker chaque siècle 1 000 tonnes de plutonium et 100 000 tonnes de combustibles usés sans possibilité de retraitement. Dans une logique technique, il est envisageable de pousser le retraitement à son stade ultime ; je ne suis pas partisan de cette solution. La fin du retraitement du combustible devra être arrêtée par une décision politique.

- **les déchets nucléaires**

Trois exigences concernent les déchets nucléaires : ce sont l'exigence de rationalité technique et économique, l'exigence de réversibilité, et enfin l'exigence démocratique. La loi Bataille me semble le premier acte démocratique du Parlement dans ce domaine. Nous devons intervenir à nouveau au Parlement en 2006 pour juger de son application à travers les hypothèses de transmutation, de stockage en sub-surface et de stockage souterrain.

- **le renouvellement du parc nucléaire**

Voilà plusieurs années que l'on nous presse de prendre des décisions, notamment à propos de l'EPR. L'espérance de vie des centrales laisse entendre que le renouvellement du parc nucléaire pourrait intervenir vers 2020. Par conséquent, les recherches doivent-elles se poursuivre au-delà de l'EPR ? De plus, doivent-elles l'être en France ou à l'étranger ? Néanmoins, si renouvellement du parc nucléaire il doit y avoir, il devra s'inscrire dans la filière PWR, pour permettre une stabilisation des réserves de plutonium.

- **La responsabilité internationale de la France**

En matière d'expertise nucléaire (sûreté, formation, ingénierie, exploitation), la France occupe quasiment la première place dans le monde. Grâce à EDF, au CEA, la France a pris des responsabilités vis-à-vis d'un certain nombre de pays qui ont accédé au nucléaire civil mais n'ont toujours pas la possibilité d'en assurer la sûreté. Le nuage de Tchernobyl ne s'est pas arrêté aux frontières de l'Ukraine...

Avant de décider de l'affaiblissement ou de l'extinction de la filière électronucléaire, il convient d'en peser les conséquences, non seulement en termes de sûreté, mais aussi en termes de développement économique, de développement de l'emploi et de développement durable. Or la seule façon de concilier ces trois critères consiste à réconcilier les tenants de l'électronucléaire avec ceux des énergies renouvelables.



Pascal COLOMBANI

Clairement, aujourd'hui dans le monde, le nucléaire se développe et la position de l'Allemagne est isolée. De fait, la demande en énergie est croissante, que ce soit dans les pays en développement, dans les pays émergence rapide, comme la Chine ou d'autres pays asiatiques, ou dans les pays industrialisés, où le droit à l'énergie impose d'être attentif à la sécurité d'approvisionnement à un prix acceptable. Dans vingt ans, les plus grandes agglomérations urbaines, en Asie, Amérique centrale ou Afrique, seront plus peuplées que certains pays européens avec 20 à 30 millions d'habitants.

S'agissant des pays industrialisés, on sait à quel point l'économie et l'opinion publique sont sensibles aux moindres tensions sur les marchés de l'énergie. A l'automne dernier, une petite flambée des prix du pétrole a conduit le Gouvernement à réformer le mécanisme de calcul de la TIPP afin que cette hausse ne pèse pas exagérément sur le consommateur final. Cette hausse des prix a en parallèle coûté à l'économie française 150 milliards de francs, soit 1,8 % du PIB. Néanmoins, cette tension était sans commune mesure avec celle connue lors des grands chocs pétroliers ou avec celle que nous risquons de connaître si nous restons trop dépendants de sources énergétiques très localisées dans des zones politiquement très instables.

Enfin, il convient de conduire une politique énergétique compatible avec la lutte contre le réchauffement climatique. L'énergie nucléaire présente de nombreux avantages au regard des grands déterminants de la politique énergétique : un coût faible et stable, une sécurité d'approvisionnement et l'absence d'émission de gaz à effet de serre.

Comment envisager l'avenir du secteur énergétique en France ? Il s'agit tout d'abord de gagner en efficacité énergétique. De plus, il convient de lutter contre l'effet de serre en développant les énergies renouvelables. Par ailleurs, le problème de l'émission de gaz à effet de serre par les transports mérite d'être combattu.

L'avenir de la production électrique réside probablement dans la poursuite d'une politique de mix énergétique permettant d'utiliser les différentes sources d'énergies de la façon la plus adaptée. En France, le nucléaire est l'énergie la plus pertinente pour la production d'électricité de base : elle fournit un kilowatt/heure stable et peu onéreux. Le rapport Charpin-Dessus-Pellat a excellemment démontré la compétitivité du nucléaire en intégrant tous les coûts liés à l'aval du cycle, au combustible et en démantèlement, en prenant même des hypothèses systématiquement défavorables au nucléaire. Le seul concurrent du nucléaire est le gaz.

Toutefois, le nucléaire souffre du sentiment largement partagé par nos concitoyens qu'il n'existe pas de solution fiable pour le traitement des déchets radioactifs. La loi de 1991 a prévu de poursuivre les recherches afin de réduire la toxicité et le volume des déchets nucléaires et d'ouvrir, à partir de 2006 le champ des possibles à une nouvelle décision législative. Cette loi constitue un modèle de démocratie en matière scientifique et technique. Le CEA, chargé de l'animation de deux des trois axes de cette loi, s'y consacre pleinement.

Le graphique exposé détaille le cycle de combustible tel qu'il se présente aujourd'hui grâce à l'expérience industrielle du traitement des combustibles usés. Les combustibles usés ne sont pas des déchets dans la mesure où ils contiennent une large proportion de matières hautement énergétiques (uranium et plutonium) et réutilisables.

Le plutonium issu du traitement est réutilisé dans les réacteurs nucléaires sous forme de MOX. Cette pratique de tri sélectif se développe également dans d'autres branches industrielles ou pour les déchets ménagers. Les combustibles MOX irradiés peuvent eux-mêmes être traités pour récupérer à nouveau les matières nucléaires énergétiques. La fréquence de retraitement doit être, à mon avis, déterminée en fonction de l'objectif qui consiste à faire baisser les stocks de plutonium.

Cette politique du recyclage permet tout à la fois d'économiser les ressources naturelles en uranium et d'éliminer progressivement le plutonium, qui constituerait sinon 99 % de la radioactivité des déchets à long terme. Le traitement permet aussi d'extraire les véritables déchets, aujourd'hui confinés dans des matrices de verre très résistantes et peu volumineuses. L'objectif est de séparer, parmi ces déchets, les actinides mineurs, qui ont la radiotoxicité la plus importante à long terme, pour les transmuter ; la faisabilité technique de cette séparation poussée a été récemment démontrée.

Par ailleurs, nous continuons à travailler, dans un cadre international, sur la transmutation. Elle sera testée notamment dans le réacteur Phénix et pourra être réalisée soit dans les réacteurs du futur soit dans des réacteurs spécialisés, comme les réacteurs hybrides. Dans ce cadre, le CEA participera avec l'ENEA, organisme italien, à la réalisation d'un premier démonstrateur de réacteur hybride. Une fois les étapes de séparation poussée et de transmutation réalisées, il ne reste plus à stocker que les produits de fission dont la durée de vie radioactive est beaucoup plus courte. Cela faciliterait l'adhésion de nos concitoyens à la création d'un centre de stockage.

Dans une logique de développement durable, le traitement-recyclage apparaît donc comme la clé de voûte d'une saine gestion des déchets nucléaires. Les prochaines générations de réacteurs nucléaires présenteront certainement un cycle de combustible optimisé qui faciliteront ces opérations de recyclage et contribueront à l'économie des ressources naturelles. Les recherches que nous menons dans cette voie visent à améliorer la compétitivité, réduire les coûts d'investissement, accroître la sûreté, minimiser les risques de prolifération, extraire le maximum d'énergie du combustible, minimiser la quantité de déchets ultimes produits. Ces recherches sont menées en coopération internationale, notamment dans le cadre de l'initiative Génération IV lancée par les Etats-Unis avec la collaboration du Royaume-Uni et du Japon.

Dans ce contexte, demander l'arrêt du recyclage reviendrait à interdire à l'industrie nucléaire de retraiter ses déchets, alors même que l'on demande à tous les industriels de se lancer dans des filières de traitement-recyclage, et à encourager la consommation d'uranium naturel, ce qui ne va évidemment pas dans le sens du développement durable. Demander l'arrêt de la consommation du MOX ne se comprend qu'à condition de vouloir arrêter le nucléaire pour des raisons ni économiques ni écologiques. Cela ne ferait qu'accroître notre dépendance à l'égard des énergies fossiles, affaiblir la sécurité de notre approvisionnement et émettre davantage de gaz à effet de serre.

Néanmoins, sortir du nucléaire sans recourir aux énergies fossiles constitue une option à examiner : ce serait la voie du " tout renouvelable ". Or les énergies renouvelables, au premier rang desquelles on peut citer les énergies éolienne et solaire, sont par définition des énergies intermittentes, qui ne peuvent pas répondre à l'exigence de production de base d'un grand pays industriel. En revanche, convenablement stockées, produites de façon décentralisée, couplées à des réseaux intelligents, elles peuvent contribuer au mix énergétique.

C'est par la complémentarité de l'énergie nucléaire et des énergies renouvelables, que l'on parviendra, en France, à produire une électricité fiable, sans émission de gaz à effet de serre. La politique énergétique doit assurer que l'on puisse garantir à tous, en toutes circonstances, une énergie fiable, bon marché et non polluante. Plutôt que de continuer à chercher à opposer pétrole, énergie nucléaire et énergies renouvelables, il serait souhaitable d'examiner avec objectivité les avantages et les inconvénients respectifs de toutes ces énergies, pour développer un mix permettant à notre pays de continuer à assurer le rôle exemplaire qui a été le sien pendant de longues années.



Dominique VOYNET

Je me réjouis de la présence parmi nous de Messieurs Tsushima et Loughlin, qui démontre que nous ne sommes pas seulement " entre nous ", entre représentants du monde de l'énergie. Le monde de l'énergie est un tout petit monde, qui se rencontre dans les colloques plusieurs fois par an, fait mine de s'écouter et d'avancer...

Pour ma part, j'ai accepté d'intervenir à ce colloque par amitié pour Christian Bataille. Pourtant, le choix des partenaires de ce colloque, ou encore la liste des intervenants, me laisse à penser que la réponse à la question " sortie ou relance ? " est connue d'avance...

Je lance donc à Christian Bataille un défi : organiser, après avoir identifié les questions appelant une réponse précise, un débat contradictoire, avec des gens qui ne seraient pas tous issus du même moule. Bien que tous prônent l'absence de dogmatisme ou d'intégrisme, certains discours tombent néanmoins dans le piège. Je crois que nous apprendrions davantage de la confrontation avec des spécialistes, reconnus à l'étranger (Michael Schneider, Bernard Lapanche) que de l'échange de certitudes entre vous ! Je parle de façon véhémente, mais remercie Christian Bataille car je pense que le débat a quand même avancé.

Le nucléaire assure 6 % de la consommation énergétique mondiale, dont la moitié est utilisée par l'industrie nucléaire elle-même. Je ne doute pas que le tableau de l'avenir du nucléaire qui a été tracé ce matin ait été décrit comme promis à un avenir brillant. Les apports de George Bush à cette technologie ont du être cités abondamment. Pourtant le plan énergie américain n'a donné lieu à aucune concrétisation ; à mon avis, aucune nouvelle centrale ne sera mise en service aux Etats-Unis avant la fin du mandat de George Bush. Je ne doute pas que l'on ait raillé les choix des pays, pourtant de plus en plus nombreux, ayant opté pour une sortie du nucléaire, prétendant qu'ils reviendraient certainement sur leur décision dans quelques années.

J'entendais tout à l'heure Michel Destot en appeler à la préservation de la filière nucléaire française pour en faire profiter les pays en développement. Mais n'est-il pas hypocrite de croire que l'on pourra fournir

des centrales nucléaires, et se les faire payer, aux 2,5 milliards d'habitants de pays qui sont aujourd'hui totalement dépourvus de réseau de distribution, de stabilité politique et administrative et de clients solvables ? Est-il raisonnable d'assurer dans ces pays la qualité, la fiabilité, la sûreté tout au long du cycle ? De même, est-il plus raisonnable de vendre le choix énergétique français aux pays qui disposent de ressources abondantes (pétrole, charbon, gaz) ?

Je souhaiterais également que l'on compare ce qui est comparable : à quoi rime de comparer le choix nucléaire avec l'utilisation de la mauvaise lignite des pays de l'est ? Ne vaudrait-il pas mieux comparer les performances du nucléaire avec celles de filières comme les cycles combinés au gaz ou les lits fluidisés au charbon ?

Vous avez certainement parlé de la vulnérabilité des installations nucléaires face au risque d'accident grave, au risque de prolifération ou au risque terroriste. Ces problèmes réels, dont il ne faut pas tirer profit, doivent, depuis le 11 septembre, être traités avec encore plus de sérieux.

Par ailleurs, personne ne parle de sortir du nucléaire sans recourir aux énergies fossiles. Nous réfléchissons à une stratégie pensée à partir d'un diagnostic de la situation et des perspectives réelles d'évolution de celle-ci. C'est pourquoi n'avons pas la nostalgie d'une certaine grandeur révolue, où les décisions se prenaient en huis clos, se souciant davantage des contraintes du nucléaire militaire que des besoins des populations civiles. Il convient de faire preuve de davantage de réalisme.

Parler de développement durable, de recyclage ou de tri sélectif à propos de technologies qui ne permettent pas de résoudre réellement le problème des déchets nucléaires et l'accumulation du plutonium ne me paraît pas sérieux. Le système, pourtant extraordinairement complexe, conçu en place par la COGEMA, devenue AREVA, ne permet pas de traiter plus d'un quart de la quantité de plutonium déjà sur les étagères. Cela ne me paraît pas sérieux.

Je ne crois pas que le débat " pour ou contre " le nucléaire soit historiquement tranché. Si le nucléaire devait retrouver une certaine crédibilité, il serait certainement différent de sa forme actuelle. Quant à développer le réacteur du futur, je ne suis pas certain que nous en ayons besoin. D'ailleurs il n'est pas beaucoup plus sûr et sa production de déchets radioactifs n'est pas tellement moindre. De plus, nous sommes en situation de surproduction d'électricité, et pour longtemps encore. Par ailleurs, loin de représenter un symbole de modernité, l'EPR est surtout une grosse chaudière, qui est plutôt l'avatar ultime d'un mode de production hérité du passé, qu'une proposition de nouveau concept technologique. Définir la politique d'énergie à adopter à l'avenir suppose une commande politique. Or Corinne Lepage a bien fait d'avancer que cette question n'était pas d'abord scientifique ou économique. Le rapport Charpin que le prix du kilowatt/heure ne variait pas significativement selon les scénarios et que la lutte la plus efficace contre l'effet de serre consistait à maîtriser la demande, quel que soit le combustible primaire utilisé pour produire de l'électricité.

La définition d'une politique énergétique cohérente impose d'arrêter des critères prioritaires : qualité et équité du service rendu au consommateur, sécurité des travailleurs et des populations, protection de l'environnement, sécurité de l'approvisionnement et de la fourniture d'énergie, la qualité du travail et de l'emploi, la solidarité internationale dans l'objectif du développement durable et des engagements de Kyoto.

Pour ma part, je considère que la priorité consiste à maîtriser la consommation d'énergie, à service rendu égal. C'est un élément déterminant dans le bâtiment, dans les transports, et qui doit s'appliquer à tous les secteurs d'activité, à tous les produits énergétiques, en particulier l'électricité. Les objectifs de maîtrise de la consommation peuvent être fixés, pour la consommation totale d'énergie finale, à environ 31 Mtep, soit 4 Mtep par an entre 2003 et 2010, pour la consommation finale d'électricité à environ 40 milliards de kilowatt/heure, soit 5 Twh/heure par an sur la même période.

La deuxième priorité me paraît résider dans le développement des énergies renouvelables, avec le souci de respecter la directive européenne et de privilégier les filières les plus riches en emplois. Grâce à la diversification des sources, le nucléaire ne devrait pas représenter, en 2010, plus de 40 % de la production totale d'électricité. Selon le scénario du commissariat au Plan, il apparaît possible de sortir du nucléaire en une génération, sans remettre en cause pour autant nos choix de société et la qualité de vie dans notre pays. Pour atteindre cet objectif, nous n'avons aucun besoin de renouveler le parc nucléaire avant 2020 ou 2030. Nous devons mettre à profit le temps qui nous est imparti pour développer des solutions alternatives, en particulier les solutions de production combinée de chaleur et d'électricité grâce au gaz.

Enfin, s'agissant des déchets, la recherche sur les trois voies évoquées par la loi Bataille mérite d'être approfondie. De plus, un inventaire des déchets civils et militaires (nature, quantité, localisation) existants dans le pays est nécessaire. La conteneurisation et l'entreposage en l'état dans des sites protégés en sub-surface me paraissent devoir être envisagés très sérieusement. Les travaux de la commission nationale d'évaluation ont montré qu'il était déraisonnable, malgré la transmutation, d'enfouir les déchets dans les couches géologiques profondes.

La crédibilité de la stratégie énergétique passe aussi par le renforcement des énergies renouvelables, par la définition d'obligations précises au service public pour toute entreprise énergétique opérant sur le sol français. La France doit travailler davantage, au sein de l'Union européenne, pour le développement d'une politique vigoureuse d'efficacité énergétique et de développement des renouvelables ; beaucoup de pays, qui n'ont pas l'intention de revenir en arrière, s'orientent dans cette direction.



Yuji TSUSHIMA

Au Japon, l'énergie nucléaire produit 35 % de l'électricité consommée, ce qui en fait la source

d'électricité principale. Les autorités souhaitent faire passer sa part à environ 40 % d'ici 10 ans, en développant parallèlement le retraitement des combustibles utilisés et l'utilisation de l'uranium et du plutonium récupérés. En suivant cette politique, JNFL, société japonaise du combustible nucléaire, commanditée par des compagnies d'électricité, construit un établissement de retraitement. Nous avons notamment en projet la construction d'une usine de MOX.

Par ailleurs, une loi concernant le traitement des déchets radioactifs a été adoptée l'année dernière. Elle permet la recherche de sites autorisant le traitement des déchets ultimes. Cette loi a également donné naissance à l'organisme exécutif NUMO.

Le premier objectif de notre politique énergétique est d'assurer un approvisionnement stable du Japon en énergie. Nos ressources en pétrole et en gaz naturel sont limitées ; ces ressources sont produites au Moyen Orient et en Russie. Or l'augmentation de la consommation énergétique en Asie n'est pas de bonne augure dans ce sens.

Notre deuxième objectif concerne la protection de l'environnement. Les pays industrialisés ont la responsabilité de la réduction de leur consommation de combustibles fossiles et de l'atteinte des engagements pris à Kyoto. En troisième lieu, il convient de réduire la consommation des ressources et d'alléger les charges qui pèsent sur le développement durable.

Pour atteindre ces trois objectifs, notre pays est à la recherche d'une structure équilibrée d'approvisionnement en énergies variées, en prenant des mesures d'économie d'énergie, en développant les énergies renouvelables, en promouvant l'énergie nucléaire et le gaz naturel. L'énergie nucléaire, qui n'émet pas de GES lors du processus de production d'électricité et dont les prix sont stables, constituera à n'en pas douter la ressource électrique principale. La mise en place du cycle combustible contribue elle aussi au développement durable. Les combustibles fossiles ne peuvent se targuer d'aucun de ces deux avantages. Par ailleurs, le Japon s'est engagé dans la recherche expérimentale sur les générateurs.

Pour assurer la sécurité de son approvisionnement en combustibles nucléaires, le Japon a établi des relations durables avec les pays européens, à commencer par la France. Le nucléaire, pour peu qu'il fasse preuve de sécurité et soit utilisé à des fins pacifiques, est donc bien accepté par la population japonaise.

Le choix énergétique dépend fortement des décisions politiques prises par les autres pays. Pour utiliser le plutonium, le Japon doit susciter l'adhésion de ses habitants et des autres pays. Dans cette perspective, le Japon se sent rassuré par l'attitude cohérente de la France, qui promeut l'énergie nucléaire tout en préconisant l'établissement du cycle du combustible et l'utilisation du plutonium. Le Japon entend donc continuer à renforcer les liens qu'il a établis avec la France.

Le département d'Armor compte des établissements d'énergie, à commencer par des établissements spécialisés dans l'enrichissement de l'uranium, le retraitement ou des centrales éoliennes ; d'autres installations sont en cours de construction. Nous sommes aussi favorables à l'accueil du dispositif expérimental ICTER. Dans cette perspective, il est indispensable d'assurer une plus grande transparence pour obtenir l'accord des habitants.

La situation politique au Japon évolue vers une acceptabilité toujours plus grande de l'énergie nucléaire. Mais les problèmes les plus délicats se situent au plan local où quelques accidents ont inquiété la population. C'est pourquoi nous nous efforçons actuellement d'améliorer les relations entre les autorités nationales et locales.

haut

Christopher LOUGHLIN

Je remercie Christian Bataille de son invitation. Les économies développées ont besoin d'une production électrique de base fiable. Or, actuellement, seuls le pétrole, le gaz, le charbon et le nucléaire sont susceptibles de la garantir. Un marché électrique ouvert à la concurrence fournit des indices de prix à marché dans un horizon à très court terme alors que la production de base a besoin d'un horizon plus vaste. Il est très peu probable que des investisseurs se déclarent prêts à s'engager dans un marché aussi incertain.

Aucune centrale nouvelle n'est construite au Royaume-Uni en raison de la déréglementation du marché de l'électricité, mais aussi à cause de la situation de surproduction (+40 %). Par ailleurs, les prix de production d'électricité ont tellement baissé qu'ils sont inférieurs aux prix d'entrée de tout type de production. Enfin, l'absence de contrats de long terme n'incite pas non plus à la construction de nouvelles unités de production d'électricité.

Cette situation pourrait, peu à peu, devenir préoccupante. Lorsque le marché commencera à redouter une pénurie de l'offre, comme cela pourrait être le cas en 2015 ou 2020, les prix pourraient alors augmenter très significativement. Le marché ne pourrait réagir à cette situation qu'en construisant de nouvelles installations de production de gaz. D'ici 2020, sans changement de politique énergétique, près de 80 % de la production d'électricité proviendrait du gaz. Or la production de gaz exerce une influence significative sur les émissions de CO₂, d'autant plus que les centrales nucléaires britanniques vieillissent et que les engagements de Kyoto seront de plus en plus difficiles à respecter. Si ce scénario se poursuit, le Royaume-Uni perdrait de son indépendance énergétique.

Le nucléaire représente environ un quart de la production d'électricité au Royaume-Uni. Il contribue à la réalisation des grands objectifs de la politique énergétique britannique : sécurité d'approvisionnement, indépendance énergétique et efficacité économique. La part relative de l'uranium étant limitée par rapport aux autres éléments (pétrole et gaz), la stabilité des prix du marché est davantage garantie. Enfin, du fait des faibles émissions en CO₂ du parc nucléaire, le Royaume-Uni sera capable de respecter

les engagements qu'il a pris à Kyoto.

Au Royaume-Uni, Le nucléaire répond aux objectifs d'une gestion des déchets nucléaires en toute sécurité ; le cadre de l'action politique mérite d'être réactualisé dans ce sens. Le Gouvernement britannique a entrepris un réexamen de sa politique énergétique et a demandé à toutes les parties intéressées de lui faire part de leurs commentaires, notamment via un site Internet.

La BNFL, comme d'autres, a apporté sa pierre, en recommandant la mise en place d'une politique énergétique pour les fournisseurs de base, notamment par la mise en place de contrats d'approvisionnement à long terme. Cependant, cette procédure nécessite beaucoup trop de temps pour ne pas décourager les investisseurs ; elle mérite d'être rationalisée.

Nous souhaitons également que le nucléaire, qui ne produit pas de CO₂, puisse bénéficier des mêmes avantages que les autres sources d'énergie, afin que la concurrence puisse s'exercer plus librement. En outre, la question des déchets radioactifs doit avancer de façon à faire disparaître les a priori de l'opinion publique. Enfin, nous préconisons une politique d'encouragement vigoureux de la recherche, de l'information et de l'éducation dans le domaine énergétique, en particulier nucléaire.

Ces recommandations visent à poursuivre l'action nucléaire tout en assurant un approvisionnement fiable sur le long terme, ce qui permettrait au nucléaire d'être compétitif sur un marché concurrentiel. La BNFL est d'avis que le nucléaire, dans un marché déréglementé, mérite d'être soutenu. Cependant, si les conditions du marché ne changent pas, aucune nouvelle unité de production de base ne pourra être construite. Et au fur et à mesure que les centrales existantes fermeront leurs portes, la production d'électricité par le gaz gagnera en importance et le Royaume-Uni perdra progressivement son indépendance énergétique. Nous espérons que le Gouvernement agira en conséquence.

4 haut

Gérard WOLF

EDF intervient dans le débat qui nous occupe aujourd'hui au titre d'acteur, non pas au titre de décideur de politique énergétique. L'opérateur a pour mission de donner une approche pragmatique de la question du nucléaire dans ses aspects internationaux. Or, dans le monde, EDF est en effet la seule entreprise à être présente sur tous les segments du marché, depuis la centrale nucléaire jusqu'à la plus petite unité de production d'énergie éolienne, en passant par l'hydraulique. Des compagnies spécialisées dans la construction de centrales, EDF est la seule à être compétente aussi bien dans les centrales thermiques à charbon que dans les centrales à cycle combiné ou dans les énergies renouvelables. Nous exploitons ainsi, en France ou à l'étranger, des unités de production photovoltaïques, de biomasse, éoliennes, etc. De même, EDF est un acteur important de l'hydraulique tant en France qu'en Suède, en Suisse, au Brésil ou en Argentine.

Si je n'ai pas encore évoqué le nucléaire, ce n'est pas pour l'ériger en dernier recours ou pour le mettre en valeur. C'est plutôt pour souligner le fait qu'EDF est particulièrement capable de témoigner de ce que peut faire le nucléaire et ce qu'il ne peut pas faire ; la politique du nucléaire ne peut se limiter à prendre en considération l'avenir énergétique, elle doit intégrer l'importance de la production nucléaire dans les économies où nous intervenons. EDF est le plus grand opérateur dans le nucléaire en France. Au-delà de son rôle de producteur, l'entreprise est également conseiller en ingénierie et en maîtrise d'ouvrage en Chine, en Afrique du Sud ou dans les pays de l'Est. Au Royaume-Uni, sous le nom de *London Electricity*, elle est aussi utilisateur car elle distribue l'électricité produite par le nucléaire.

A l'heure actuelle, la production nucléaire représente 35 % de la production totale d'électricité en Europe. La France fait partie du peloton de tête ; 58 % de la production d'électricité en Belgique, 46 % en Suède, 35 % en Suède et 25 % au Royaume-Uni relèvent du nucléaire. Selon le Livre vert de l'Union européenne, les pays européens devront construire, d'ici 2020, 400 000 MW de nouveaux moyens de production, dont la moitié au titre du renouvellement du parc existant et l'autre moitié pour faire face à l'augmentation de la demande. Au cours des vingt ans à venir, il nous faudra construire dans le monde autant de centrales nucléaires que pendant tout le XX^{ème} siècle. Quelle peut être la place du nucléaire dans ce contexte ?

En matière énergétique, il en va un peu comme dans le transport de marchandises : de même que l'on n'utilise pas un poids lourd pour livrer ce qui peut être transporté sur une mobylette, on n'utilisera pas le même mode de production selon que l'on devra répondre aux besoins d'une grande agglomération ou à ceux d'une région rurale à l'habitat diffus et aux communications difficiles. Ainsi la demande exprimée en Chine, aux Etats-Unis ou en Afrique ne répond pas aux mêmes demandes énergétiques.

Il faudra aussi tenir compte de la localisation et de la dépendance des énergies primaires : il n'est pas question d'aller construire des centrales nucléaires au beau milieu du Sahara ou d'y développer l'énergie éolienne ou solaire compte tenu de l'absence d'habitants. L'opérateur doit apporter une réponse adaptée aux besoins de la population.

Dans ce contexte, le nucléaire n'est ni une vache sacrée ni un bouc émissaire ; il affiche des contraintes fortes.

Trois contraintes de l'industrie nucléaire

Le nucléaire est une industrie. A ce titre, il se doit de maîtriser ses risques – au-delà du risque terroriste -, ce qui signifie que l'on ne peut pas déployer des installations nucléaires dans des pays qui n'auraient pas les moyens technologiques d'assurer la maîtrise des risques correspondants. De ce point de vue, nous rejoignons le point de vue exprimé tout à l'heure par Dominique Voynet. Mais cela ne signifie pas

pour autant que nous nous interdisions de développer le nucléaire dans des pays en développement où les besoins énergétiques sont avérés, comme la Chine, où se trouve actuellement le président Roussely, ou l'Afrique du Sud.

EDF se mobilise autour de cette contrainte pour assurer au-delà des dispositifs physiques de sûreté et de sécurité la sensibilisation des hommes et des femmes opérant dans les centrales nucléaires. Les agents d'EDF mettent d'ailleurs un point d'honneur à communiquer à leurs homologues d'Afrique du Sud ou de Chine la culture de sécurité qui est la leur.

Nous n'avons pas non plus l'intention de nier la question des déchets, qui constitue une réelle contrainte. Il faut néanmoins la ramener au bon niveau, qui est le niveau politique, ce que fait la loi de 1991. De ce point de vue, il faut encore féliciter Christian Bataille pour la loi dont il porte le nom.

La troisième contrainte est celle de l'acceptabilité sociale du nucléaire, dont on peut dire qu'elle est proportionnelle au sentiment d'abondance énergétique qui prévaut dans le pays. J'en veux pour preuve le retournement de l'opinion publique américaine à la suite des pénuries californiennes.

Cinq avantages du nucléaire

Tout d'abord, le nucléaire est une source d'énergie toujours disponible. Sa disponibilité ne dépend ni du vent, comme l'éolien, ni du niveau des précipitations, comme l'hydraulique.

Le nucléaire est également insensible aux évolutions du contexte international, contrairement au pétrole qui réagit fortement aux événements affectant le Moyen-Orient.

Le nucléaire présente aussi l'avantage de la sécurité d'approvisionnement : nous avons devant nous plusieurs centaines d'années de réserves d'uranium, alors que les réserves de charbon ou de pétrole seront épuisées dans moins de 100 ans.

Le nucléaire présente par ailleurs un coût compétitif et un intérêt écologique certain, du fait de l'absence de rejet de GES.

Enfin, le Livre vert de l'Union européenne n'a pas manqué de souligner que si nous ne faisons rien d'ici 2030, le taux d'indépendance énergétique de l'Union ne dépassera pas 30 %.

Le nucléaire est-il pour autant la solution ?

Il appartiendra à l'ensemble des intervenants (gouvernements, Union européenne) de fixer la part optimisée du nucléaire dans le mix énergétique. Cette part ne sera pas forcément croissante, ni même constante. Elle dépend notamment de l'évolution de la demande et des progrès accomplis dans les énergies renouvelables et dans la maîtrise de l'énergie.

Par ailleurs, dans une économie de marché libérale, la lourdeur des investissements nécessaires à l'origine et le retour sur investissement tardif constitue un handicap pour le nucléaire. Quelles sont les compagnies qui, demain, pourront investir seules dans le nucléaire ? Elles sont peu nombreuses de par le monde. L'enjeu consiste donc à trouver ensemble les conditions économiques, sociales et politiques qui permettront de maintenir l'option nucléaire ouverte. Pour EDF, en tout cas, cette option ne doit être ni sacralisée ni diabolisée.

Débat avec la salle

haut

Alain DORANOE

J'aimerais revenir sur la question des progrès accomplis grâce aux efforts d'amélioration de l'efficacité énergétique. Quelle pourrait être leur ampleur ? Nous les avons chiffrés, pour notre part, à 150 TWh à l'horizon 2020. Dans un contexte soumis à la concurrence, qui assure les économies ? Il n'y a rien à vendre.

Gérard WOLF

Nous sommes d'accord avec vous pour considérer qu'il existe de très importants gisements de maîtrise de l'énergie. Mais nous ne souhaitons pas nous engager sur des chiffres, car ils dépendent très largement de l'opérabilité des mesures de maîtrise de l'énergie. La volonté des politiques de maîtrise de l'énergie est certaine ; nous l'avons constaté en tirant la dernière ligne de haute tension dans l'arrière pays niçois. Vous avancez un chiffre de l'ordre de 100 TWh, mais cela me paraît peu réaliste au regard de la consommation totale, qui se monte à 410 TWh.

Gilbert RUELLE

Quelle est la rationalité des décisions politiques récemment prises en France qui induiront un recul

technologique notamment le recul de l'EPR et l'abandon de Superphénix ?

Pascal COLOMBANI

Monsieur Doranoe estime qu'en matière de maîtrise de l'énergie, il n'y a rien à vendre. Pourtant, beaucoup de fournisseurs sont désireux de développer le marché des économies d'énergie qui concerne de nombreux équipements technologies consommant moins d'énergie.

Il est vrai que les décisions politiques citées ci-dessus portent en elles le risque de faire prendre à la France un certain retard technologique. Cela dit, nous avons développé en France des technologies tout à fait performantes, notamment pour diminuer la radiotoxicité des déchets. Stanford Richter, l'un des éminents spécialistes internationaux membres du *visiting committee* du CEA, en l'occurrence un conseiller du président Clinton, a déclaré un jour que la France, sans s'en rendre compte, avait pris dix ans d'avance en développant des technologies uniques au monde. Cependant, d'autres peuvent rapidement nous dépasser si nous faisons preuve d'immobilisme.

Quant à Superphénix, extrapolation un peu rapide de Phénix, couplée au réseau, fonctionnait, mais aurait pu fonctionner mieux. Nous aurions certainement dû réfléchir à deux fois avant de procéder à sa fermeture et conserver cette machine, pendant un temps donné, comme outil de recherche, ce qui nous aurait permis de progresser plus vite sur la question des déchets, notamment sur la transmutation.

Valérie DABLEMONT

Je vous parlerai en tant que citoyenne.

" Bonnes gens, laissez-moi tranquille. Vous, vous allez causer, et puis repartir ; mais nous resterons. Regardez ces cartes médicales : Nadia Boudahi, née en 1985, 380 rems, Vintia Grinkevitch, née en 1986, 785 rems, etc. Comment peuvent-ils vivre avec une thyroïde pareille ? C'est la première fois qu'un tel évènement se produit dans le monde. Pouvez-vous être d'un quelconque secours ? Je ne veux pas faire commerce de leur malheur ou philosopher là-dessus. C'est à nous de rester vivre ici. " Arcadi Pavlovich Bocandievich, assistant médecin.

Vous sentez-vous responsables de ce qui s'est passé à Tchernobyl ? Que ferons-nous si un second Tchernobyl survenait, en Chine ou dans un autre pays en développement ?



Menu :

Accueil
Ouverture du colloque : le discours de M. Christian Pierret
L'avenir de l'énergie nucléaire : le regard international
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu écologique
Clôture de la matinée par M. Roger-Gérard Schwartzenberg
Ouverture de l'après-midi par M. Hubert Curien
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu démocratique
L'avenir de l'énergie nucléaire : l'enjeu de politique énergétique
Clôture des travaux de la journée par M. Christian Bataille, député

Énergie nucléaire : sortie ou relance? *Aspects internationaux. Colloque organisé le 6 novembre 2001 par M. Christian Bataille, député.*

Clôture des travaux de la journée

Christian BATAILLE
Député du Nord

J'avais demandé à Hubert Védrine, qui devait conclure ce colloque à ma place, de nous renseigner sur l'état des discussions internationales en matière d'énergie, notamment à propos de la conférence de Marrakech : il aura sans doute l'occasion de le faire en d'autres lieux.

Pour ma part, je souhaite avant tout remercier l'ensemble des intervenants, en particulier ceux qui sont venus de très loin, du Japon, des Etats-Unis, du Royaume-Uni, de Suède, de Finlande ou encore de Russie, pour participer à ce colloque. Ce sont des hommes très importants dans leur pays : Monsieur Opekounov, proche de Monsieur Poutine, Monsieur Lyons, proche de Monsieur Bush, Messieurs Yosano et Tsushima, représentants du pouvoir exécutif et du pouvoir législatif du Japon. Monsieur Loughlin a apporté le point de vue d'un partenaire de l'industrie nucléaire, encore minoritaire en France, mais désireux de se faire sa place.

Je veux également souligner que les différents intervenants ont pu exprimer librement toute la palette des opinions. Peut-être la première table ronde était-elle un peu déséquilibrée, du fait de l'absence de Hermann Scheer, député allemand social-démocrate, anti-nucléaire : je n'ai évidemment pas défendu comme il l'aurait fait la voie très radicale qui a été choisie par la majorité au pouvoir en Allemagne. Pour le reste, j'ai bien entendu la proposition de Dominique Voynet, mais l'organisation d'un colloque représente un travail considérable, que je l'invite à partager avec moi si elle le souhaite.

Le débat " sortie ou relance du nucléaire " a été posé à la variété d'intervenants représentant l'industrie et la société civile. La question de la nature des choix énergétiques et de leur durée était également à l'ordre du jour. Les investissements de long terme semblent avoir gagné en crédit.

Nous avons essayé de ne pas nous limiter au cas français, exceptionnel du fait de la prépondérance du nucléaire (75 %) dans la production d'électricité. La part de l'énergie nucléaire à l'échelle européenne, davantage à l'échelle internationale, demeure faible au regard du charbon ou du pétrole. La présence de Monsieur Malher, représentant de l'industrie du charbon, montre qu'il est impossible de concevoir l'avenir sans recourir aux énergies classiques. Il n'est pas non plus possible de concevoir une politique énergétique en dehors du cadre européen. Nous avons beaucoup évoqué aujourd'hui les risques de perte d'indépendance énergétique ; il est important d'appréhender ce risque au niveau de l'Union européenne.

Nous avons longuement fait l'éloge de la loi sur les déchets nucléaires. Il n'en reste pas moins que cette loi doit maintenant aller à son terme, c'est-à-dire au rendez-vous fixé au Parlement pour 2006. A cette date, par un processus démocratique exemplaire, les élus du nouveau Parlement, auront à trancher entre les différentes options envisageables, ou bien d'ailleurs de ne pas trancher, si l'on considère que les études n'ont pas été suffisamment approfondies. Cela dit, il serait irresponsable de repousser toujours, d'année en année, les décisions à prendre en la matière. Pascal Colombani a insisté sur les recherches menées en matière de gestion des déchets.

Les méthodes peu transparentes des décideurs politiques des années passées ont également été stigmatisées à cette tribune. Pour ma part, je crois qu'il ne sert à rien de revenir sur le passé. Mieux vaut se tourner vers l'avenir et répondre à l'attente, fortement exprimée par nos concitoyens, de transparence accrue et de démocratie. Le rôle du Parlement, à cet égard, me paraît devoir être renforcé ; la droite, comme la gauche, n'ont su jusqu'alors que mener des débats tronqués.

Je note également avec intérêt, dans un contexte de marché et de concurrence exacerbée, le retour du pouvoir politique sur une scène dont on croyait qu'il était durablement évincé. Le pouvoir politique est encore faible dans le cadre européen même si la Commission européenne évolue de façon intéressante. Paradoxalement, c'est George Bush et son administration qui constituent la meilleure illustration de ce retour de la volonté politique dans le champ des grandes décisions énergétiques.

De la même façon, il serait sain que les parties en présence lors des prochaines échéances électorales se prononcent clairement, à l'issue d'un débat citoyen aussi large que possible. L'avenir énergétique prendra plus de place dans les campagnes électorales qu'auparavant. Il importe que les urnes, qui rendront leur verdict en avril, mai et en juin, puissent sanctionner les capacités des candidats à engager des programmes clairs en matière de politique énergétique.

Malgré l'assistance internationale à ce colloque, son ambition n'était pas d'émettre des propositions internationales mais de montrer que le dossier de l'avenir nucléaire n'est plus à apprécier dans un contexte national, mais dans un contexte européen, voire international.

 haut

© Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, 28/11/2001