

Cercle de réflexion *Inventer à Gauche*

Mardi 23 novembre 2010

Réunion sur « L'énergie et l'avenir du nucléaire civil »

Assemblée nationale - 19h30-22h00

Introduction de Michel Destot (Président d'Inventer à gauche)

Madame le Premier ministre, Messieurs les ministres, chers collègues parlementaires, chers amis

Je vous remercie d'être venus si nombreux à cette réunion à l'initiative d'Inventer à gauche. IAG est un cercle réformiste et européen, composé de personnes provenant du Parti socialiste, des milieux syndicaux et associatifs. Nous avons déjà organisé plusieurs débats, en particulier sur l'économie verte avec Philippe Jurgensen et Michel Rocard, sur l'avenir des villes avec Olivier Mongin et Jean Viard. Notre prochain grand rendez-vous sera un colloque franco-allemand, jour anniversaire du traité de l'Elysée (signé le 22 janvier 1963), sur l'Europe, la France et l'Allemagne à Strasbourg avec Jacques Delors, Michel Rocard, Marcel Grignard (côté français) et d'éminents représentants du SPD et du DGB.

Je dois excuser ce soir Catherine Tasca et Michel Delebarre.

Nous aborderons aujourd'hui la question du nucléaire civil et de l'énergie dans la perspective de 2012 à partir du rapport que François Roussey a remis au président de la République en juin dernier.

Ce sera l'occasion de discuter de questions énergétiques tant au plan national qu'international.

A titre d'exemple, j'ai rencontré ce matin l'ambassadrice de Lituanie en France, qui ne comprenait pas pourquoi la France n'avait pas donné suite à la demande de construction pour les Etats baltes d'une nouvelle centrale, obligeant son pays à se tourner vers les États-Unis et la Corée.

François Roussely animera le débat de ce soir. Ancien président d'EDF, il a été membre du cabinet de Gaston Defferre et l'un des artisans des lois de décentralisation, puis membre du cabinet de Pierre Joxe au Ministère de l'intérieur, directeur général de la police nationale, directeur de cabinet civil et militaire d'Alain Richard (qui est trésorier d' IAG). Bref, un grand serviteur de l'État. Il travaille aujourd'hui au Crédit Suisse en France.

Nous organiserons ce débat en tenant compte des travaux parlementaires qui reprennent à 21h30, justement sur la loi portant nouvelle organisation du marché de l'électricité (NOME).

Je tiens à remercier Maxime Gonzalez, étudiant en 3^{ème} année à l'IEP, qui va rédiger le compte-rendu de cette soirée. Ce débat est également enregistré.

Intervention de François Roussely

Je suis très honoré de me retrouver parmi vous et de constater que le fait nucléaire suscite toujours autant d'intérêt et de passion. Je m'en suis aperçu lorsque j'ai travaillé à nouveau sur le sujet dernièrement.

Prise de conscience

La filière nucléaire est une sorte de légende dont nous sommes extrêmement fiers en France. En une décennie, nous sommes parvenus à livrer jusqu'à quatre à cinq réacteurs nucléaires par an. Et nous l'avons fait en temps, en heure et en budget ; ce qui contraste avec la situation actuelle.

Nos difficultés ont culminé à Abu Dhabi (qui avait lancé un appel d'offres pour quatre réacteurs nucléaires).

Cela a démontré une chose : nous ne pouvons plus vivre sur nos compétences acquises il y a quelques décennies.

Les raisons d'un succès passé

Pourquoi a-t-on tant réussi il y a 30 ans et fait-on face aux difficultés actuelles ? Voici trois éléments:

- 1) Nous bénéficions alors de trois monopoles : le CEA pour la science, Framatome pour l'industrie, et EDF pour l'ingénierie de construction et l'exploitation. Chacun de ces acteurs était renforcé par des complémentarités avec les autres. Le choix de confier le développement du nucléaire à trois entités différentes, mais qui travaillaient en étroite relation, s'est révélé particulièrement fructueux.
- 2) Le défi était interne au territoire national français : il fallait simplement subvenir aux besoins d'EDF.
- 3) Nous avions la maîtrise du temps. Je veux dire par là que nous construisions sans discontinuité les centrales, gagnant ainsi en productivité à chaque exemplaire livré.

Un contexte différent appelant de nouvelles solutions

Aujourd'hui nous avons perdu ces trois monopoles ; ils sont même presque en concurrence. Le CEA a perdu son monopole dans l'énergie atomique et s'occupe désormais d'énergies renouvelables. Framatome, devenu Areva, se tourne vers la compétitivité avec une plus grande indépendance financière, et EDF également a vu son capital ouvert aux investisseurs privés.

Mais le fait le plus nouveau est celui de la durée de vie des objets. Le Président de Mitsubishi a même estimé il y a peu que certaines centrales pourraient tenir jusqu'à 100 ans ! Or, si les centrales peuvent durer 60 ans, c'est certes une bonne nouvelle pour les exploitants, mais cela signifie que nous n'avons pas besoin de construire de centrales nucléaires dans les dix ou vingt prochaines années en France. Voire plus, si l'on considère que la moyenne d'âge du parc électronucléaire français n'est que de vingt ans.

Donc la renaissance du nucléaire, bien que réelle, est le fait de facteurs extérieurs (en dehors du territoire français). Ce sont des pays comme la Chine, le Brésil, la Jordanie, l'Afrique du Sud qui ont besoin de construire des centrales aujourd'hui. Or il n'y aura pas de continuité : aucune raison ne pourrait faire que la fin d'un chantier en Jordanie corresponde au début d'un autre en Afrique du sud. Nous ne pourrions donc pas bénéficier des mêmes gains de productivité que lors de la construction du parc français.

Diversité de la demande internationale

Par ailleurs, la demande internationale, contrairement aux besoins d'EDF en France, diffère énormément selon les pays. Nous ne pouvons pas nous contenter d'ajouter les besoins de la Jordanie (Que feraient-ils d'une puissance de 1 500 Mégawatts électriques (Mwe) ?) et ceux de la Chine.

Il convient également de noter que la Chine construit 80 % des pièces de son réacteur à Taishan 2, alors qu'elle en avait produit moins de 40 % à Daya Bay. À terme, l'Inde pourrait elle aussi emprunter cette voie. Il est utile de recenser les besoins de la Chine et de la Jordanie, mais cela n'a rien à voir avec le recensement des besoins de la France d'il y a 30 ans, et il est impropre de tous les additionner entre eux.

L'EPR : un produit unique pour l'exportation qui apparaît en décalage avec les nouveaux besoins et rend nécessaire le développement d'ATMEA.

Or, **nous abordons cette période tournée vers l'exportation avec un unique produit**, construit pour les besoins de la France : l'EPR. Il a de 1600 Mwe, il est très sûr, il bénéficie de systèmes de sûreté actifs et passifs développés, mais il s'agit - en terme de politique industrielle - d'un objet de remplacement. Or nous n'aurons pas à remplacer notre parc avant de longues années.

Les pays où nous comptons exporter demandent généralement des réacteurs de 900 à 1000 Mwe. Areva, en partenariat avec Mitsubishi, développe un réacteur de ce type, l'ATMEA. Mais Nous souffrons d'un problème de diversification de notre offre pour répondre à la demande mondiale. Le manque de réacteurs de ce type qui serait aujourd'hui constructible est toutefois assez général.

De plus, nous n'avons pas de recensement précis de la demande en énergie nucléaire dans le monde. Il existe aujourd'hui des MoU (*Memorandum of understanding*), produits par les entreprises et qui contentent nos ministres, mais **il ne s'agit pas de vrais recensements professionnels des besoins des pays** qui souhaitent se tourner vers le nucléaire, et qui révéleraient peut-être une diversité encore plus grande des demandes.

Il nous faut une structure qui cherche à décrypter la demande internationale, comme nous l'avons dans l'aéronautique pour Airbus. **On pourrait ainsi imaginer une structure commerciale dans laquelle l'ensemble des acteurs, y compris la puissance publique, seraient représentés et dont le seul travail serait de qualifier les demandes (*Proposition 1*)** qui peuvent être analysées et qui semblent vraisemblables. A charge ensuite aux industriels français ou européens de remplir les offres correspondantes.

Quel chef de file pour le nucléaire français ?

Un exploitant, mais avec une plus grande complémentarité

L'intégrateur doit nécessairement être EDF, et ce n'est pas partial de ma part ou lié à mes fonctions précédentes. En effet, ce qui fait la force de la France sur le marché mondial, c'est que nous vendons le service après vente, après la centrale ! **Et nous sommes les seuls à avoir une telle expérience sur 58 réacteurs.** C'est donc le retour d'expérience de l'exploitant qui fait la force de la France : c'est pourquoi dissocier EDF d'Areva est une très mauvaise opération pour notre pays. Pendant vingt ans nous n'aurons pas de retours croisés de l'exploitant et du constructeur (sauf à Flamanville, par exemple). C'est pour cela que le seul pouvant intégrer les différents métiers est EDF, puisqu'il a à la fois l'expérience d'ingénierie et celle d'exploitant.

Il peut évidemment arriver qu'un client ne veuille pas d'EDF comme intégrateur, pour des raisons lui étant propres. Dans ce cas, AREVA pourrait prendre ce rôle. Il n'y a pas de doute qu'il faille des synergies, mais **EDF doit être le chef de file.**

Une erreur à ne pas faire : disperser de l'énergie en soutenant un hypothétique 2^{ème} champion national

Deuxième question à laquelle on m'a demandé de répondre dans mon rapport : pourrait-on avoir un 2^{ème} champion national (par exemple avec Suez, en partenariat avec Vinci et Total) ?

Je ne pense pas. Notre pays n'est pas suffisamment riche pour que, alors même les lers de la classe, EDF et Areva n'ont pas encore réussi à définir un partenariat constructif, nous fassions monter un deuxième champion national ! Et de toute façon ce sont les clients qui décident, ce n'est pas simplement une décision qui se décrète. Notons enfin qu'aucun pays n'a deux champions nationaux dans le domaine du nucléaire (sauf peut-être la Chine, et encore).

Des changements nécessaires

On ne se préoccupe pas assez de la dégradation de la position de la France dans le nucléaire. Début 2005, la Chine a choisi un réacteur américain, alors que nous travaillons en Chine depuis 1984. Mais cette déroute industrielle est passée inaperçue.

La construction des réacteurs de Flamanville et d'Olkiluoto (Finlande) a doublé en termes de prix comme de délais. Il faudrait se demander pourquoi. Il faut ici un *reengineering* industriel de fond.

Besoin d'une véritable implication des pouvoirs publics

Nous manquons cruellement d'un Ministre de l'industrie et de l'énergie. Et il ne faut pas qu'il serve seulement à faire de la représentation : il devra être doté de moyens administratifs conséquents si nous le voulons efficace (Proposition 2).

Nous avons par ailleurs recensé une quinzaine de comités s'intéressant à la question du nucléaire. Une dizaine d'entre eux n'a pas été convoquée depuis une dizaine d'années...

Il faudrait avoir une vue plus centralisée des choses. Notamment autour du conseil de politique nucléaire présidé par le Président de la République (créé par un décret de 2006 sur l'application de la loi de 2006). C'est à partir de ce conseil que la politique nucléaire doit être pilotée.

Concernant les attributions de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) et de l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (Andra)

L'attribution de la sûreté nucléaire à une autorité administrative indépendante (AAI) n'est qu'une forme de démembrement de l'État. Définir une autorité de sûreté nucléaire efficace dans une économie de marché suppose de s'emparer du sujet plus sérieusement qu'on ne le fait aujourd'hui. Il faudrait que l'ASN dispose de prérogatives de rappels plus spécifiques qu'aujourd'hui, mais également qu'elle tienne compte des contraintes macroéconomiques.

De plus, dans le domaine de l'énergie nucléaire, gouverner par la loi rend le système plus rigide. Car il est plus facile, lors des débats à l'Assemblée, de mettre en évidence les risques d'une sûreté « *low-cost* » que les contraintes économiques de long terme pesant sur le prix de l'électricité.

Notons l'exemple du Congrès américain qui a redéfini la NRC (*National Regulatory Commission*, équivalent américain de l'ASN) en limitant son rôle obligatoire à certains domaines. Le Congrès a parallèlement rendu la prise en compte de son opinion facultative pour d'autres recommandations.

Enfin, l'Andra dispose d'un site à la frontière de la Meuse et de la Haute-Marne. Une loi, votée en 2006, vise à la mise en place d'un site efficace et ouvert à partir de 2015. L'Andra ne doit pas se préoccuper que de choix scientifiques, mais aussi avoir des décisions en rapport avec les questions budgétaires. Pour le moment le modèle budgétaire des opérations commence à ressembler à celui du tunnel sous la manche... **Proposition 3 : L'ASN et l'Andra devraient davantage tenir compte des conséquences économiques, notamment en termes de coûts, de ce qu'elles préconisent.**

Ressources humaines et Recherche et développement (R & D)

Nous avons manifestement mal anticipé les problèmes de ressources humaines dans le domaine nucléaire, notamment en mettant à la retraite certains types de personnels, en particulier ceux qui avaient l'expérience de la construction des parcs, et plus spécifiquement ceux qui ont coordonné les chantiers. À Taïshan, en Chine, 22 000 salariés travaillent sur le site... cela suppose donc une coordination complexe dans laquelle l'expérience et l'effet d'apprentissage apporte une réelle plus-value.

Enfin, nous pouvons avoir une observation analogue concernant la Recherche et développement, ces crédits étant les premiers sacrifiés lors des processus de libéralisation. Or, ce sont EDF et le CEA qui ont porté la recherche nucléaire française. Ce qui est en jeu ici c'est le traitement de la génération 4, qui devrait voir le jour au milieu du XXIème siècle.

Questions de la salle

Michel Destot : Je propose d'ouvrir le débat, le cadre général étant bien abordé.

Pierre-Yves Cossé (ancien Commissaire général au Plan) :

Nous avons l'impression que notre produit unique nous prive de pratiquement toute perspective d'exportation à moyen terme. D'ailleurs je note que la presse n'a donné aucun écho de ce qui vient de se passer au Vietnam, alors qu'une entreprise russe a remporté ce marché.

1) Avec notre produit unique, nos perspectives ne risquent-elles pas d'être extrêmement limitées ?

2) Dans la même logique, si nous cumulons les aspects du non-renouvellement du parc français à brève échéance et l'impossibilité d'exporter notre produit, n'est-on pas amené à se demander si tous les recrutements d'Areva ces dernières années étaient justifiés ?

François Roussely :

1) Concernant le premier point, il ne faut pas être trop pessimiste. De plus, un pays comme la Jordanie aura toujours besoin d'importer ce type de produit, il ne faut donc pas désespérer. Mais il est vrai que **le problème dans le nucléaire est l'échelle de temps**, qui fait qu'il faut au moins cinq à dix ans avant de pouvoir proposer un nouveau modèle de centrale.

De plus, nous pouvons éventuellement développer des partenariats concernant l'investissement ou la gestion des chantiers par exemple (Proposition 4).

2) Je ne pense pas qu'Areva ait trop recruté. En effet :

a) Ils ont eu raison de recruter, car ils ne seront pas confrontés à la même pénurie au niveau des ressources humaines.

b) Il y aura tout de même des EPR à construire, notamment aux Etats-Unis. █

Même s'il ne sera pas évident d'y obtenir ces marchés, et cela sans même considérer les récentes déconvenues d'EDF aux Etats-Unis. En effet, nous sommes sur le secteur non régulé, c'est-à-dire que les prix n'y sont pas fixés. La concurrence sur les prix est donc très forte et le nucléaire dépend ici du cours du baril et de l'importance de la volonté de réduire les émissions de CO2. Récemment aux Etats-Unis, d'importantes réserves de gaz non conventionnel ont été découvertes. Elles vont très fortement concurrencer l'énergie nucléaire sur le marché de l'électricité américain à court et à moyen terme.

Le nucléaire nécessitant des investissements massifs en capital, la question de la rentabilité du kilowattheure est très importante pour la viabilité de cette industrie. Il faut compter dix à vingt ans avant d'amortir une centrale nucléaire, ce qui représente un obstacle majeur pour les marchés, même si la durée de ces installations est de plus de 50 ans, et est donc très rentable à cette échelle.

Les marchés fonctionnant par nature à très court terme constituent un des éléments faisant que l'activité nucléaire est par essence régalienne ; on ne peut pas imaginer le marché faire vivre seul ce secteur (*Proposition 5*).

Question de Robert Chapuis (ancien ministre) : le parc français est très contraint, mais qu'en est-il du parc de l'Europe à 27, voire en y ajoutant la Turquie ? Le marché n'est-il pas ici de nature européenne ? En ce sens que ce serait une erreur de tenir un débat purement français. Pourquoi ne pas constituer un ensemble industriel significatif au niveau européen ?

François Roussely (FR) : l'entreprise Siemens a rejoint Areva : elle en est sortie pour se précipiter vers Rosatom (entreprise russe). N.B. : Siemens est sorti financièrement d'Areva (avec quelques problèmes juridiques d'ailleurs) ; mais du point de vue industriel, les ingénieurs allemands qui avant travaillaient pour Siemens travaillent toujours pour Areva aujourd'hui ou plus précisément pour la filiale détenue par l'entreprise française).

Le marché est aujourd'hui mondial ; la chance que l'on a actuellement est que l'on voit se constituer sous nos yeux un oligopole mondial. Le concurrent le plus important sera probablement le conglomérat américano-japonais *Westinghouse Toshiba*, qui possède d'ailleurs par sa composition emblématique le type de compétences dont nous avons besoin.

On peut ajouter à cela, pour le futur, un ou deux groupes chinois, le conglomérat russo-allemand Rosatom-Siemens, ainsi qu'un groupe coréen, et peut-être un ou deux autres groupes.

La fenêtre de tir est très réduite ; c'est dans les prochaines années que va se constituer l'oligopole. Il faudra ensuite attendre un demi-siècle avant d'avoir de nouvelles opportunités.

En outre, les européens ne sont pas très enthousiastes en ce qui concerne les politiques nucléaires. Les principaux intéressés dans ce cadre seraient les Allemands. Or, même si après la décision initiale de sortir du nucléaire, Angela Merkel a prolongé la durée de vie des centrales (de sept à douze ans), on n'imagine pas reconstruire de centrale nucléaire à horizon humain en Allemagne dans le contexte politique actuel.

En ce qui concerne l'Italie, *ENEL* est aujourd'hui intéressé par des partenariats avec EDF notamment afin de posséder des compétences en la matière. Mais l'Italie n'envisage pas pour autant de construire des réacteurs, car elle ne dispose actuellement pas des ressources humaines suffisantes pour développer cette technologie.

Question de la salle : ce sont les PECO (Pays d'Europe Centrale et Orientale) qui sont le plus intéressés par le nucléaire en Europe. Pourquoi ne pas en faire des partenaires ?

FR : On ne peut pas affirmer qu'ils aient un rôle moteur aujourd'hui, et ils n'ont de fait pas la capacité de constituer un groupe industriel avec nous. Aujourd'hui notre problème central est le coût de l'EPR. Ce qui nous amène une fois encore à la même problématique : **les coûts sont très élevés notamment à cause des exigences de sûreté**. Qu'il s'agisse de l'ampleur des efforts demandés afin d'éviter la fusion du cœur du réacteur ou de la résistance face à un crash d'avion de ligne. Un groupe, comme Vinci, estime par exemple que l'on doit pouvoir réaliser des économies substantielles dans ce domaine sans réellement détériorer la sécurité des sites. **Et nous devons tenir compte du fait que la plupart des États ne sont pas prêts à payer un prix de 50 % supérieur à l'offre russe ou coréenne pour ce type d'exigences.**

Dominique de Comblès de Nayves (Secrétaire général d'IAE) :

Nous avons précédemment évoqué les réacteurs de moindre puissance. Qu'est-ce qui fait que nous nous trouvons dans l'incapacité de **nouer une vraie coopération avec les Chinois en la matière** alors même qu'on observe aujourd'hui des coopérations entre Américains et Japonais ou entre Russes et Allemands ?

Perdre de vue ces projets de partenariat semble être une grave erreur dans la mesure où la Chine est probablement le seul pays où nous aurions la possibilité d'amortir de nouveaux produits. Car nous sommes en train d'essayer d'amortir à l'exportation, ce qui n'a pas été possible d'amortir au niveau national...

Question de la salle : Qu'en est-il des différentes modernisations du parc nucléaire à l'avenir ? Va-t-on voir la facture des consommateurs augmenter ?

FR : Le parc s'est révélé plus coûteux en fonctionnement que prévu pour une bonne raison : l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), à chaque fois qu'elle a détecté un problème, a obligé EDF à le corriger sur l'intégralité de son parc. Par conséquent, les différentes modernisations du parc nucléaire, si elles ont été plus importantes que pour d'autres parcs, devraient amener à ce que les prochaines visites décennales détectent peu de dysfonctionnements.

S'agissant du prix pour les consommateurs, la principale cause d'augmentation des prix, si elle devait avoir lieu, viendrait du gouvernement. Je tiens tout de même à rappeler que le programme électronucléaire français n'a pas été financé par le contribuable... mais par des paysans du Midwest (Etats-Unis) qui ont investi dans l'entreprise française (*via* l'achat d'obligations d'EDF). La « rente » nucléaire a été redistribuée aux clients/consommateurs à travers les bas prix, dont ils ont bénéficié ainsi qu'à l'actionnaire de l'entreprise (*l'État français détient plus de 84 % du capital d'EDF*).

L'idée que cette rente a été « détournée » par EDF est donc folle. Surtout quand on pense que cet argument justifie désormais la demande faite à EDF de fournir - pour un prix inférieur à son coût marginal - l'électricité qu'elle produit à ses concurrents.

Notons que le monopole régulé en matière d'électricité fonctionnait très bien : il permettait d'avoir des prix de l'électricité bas, ce qui était très favorable aux autres secteurs industriels.

De plus il est évident que le marché dans le domaine de l'électricité est inefficace par nature. En effet, l'électricité ne peut pas être stockée, et il faut des infrastructures capables de répondre aux besoins supplémentaires d'électricité pour les pointes de consommation qui ne peuvent pas être rentables.

Depuis que l'ouverture du marché de l'électricité a eu lieu en France (*dont le but supposé était de faire baisser les prix*), les prix de gros ont déjà doublé... La seule raison de cette augmentation tient donc à la volonté des pouvoirs publics (*particulièrement au niveau européen*) de libéraliser le secteur.

Intervention du Président du Conseil Général de la Drôme, Didier Guillaume :

- 1) Peut-on faire travailler EDF et Areva ensemble ?
- 2) Arriverons-nous réellement à élargir notre gamme en développant un réacteur de puissance moindre ?
- 3) Si nous gagnons les élections en 2012, n'y a-t-il pas un risque que la filière nucléaire ne s'en porte que plus mal à cause des négociations que nous devons mener avec un de nos partenaires en la matière ?

FR : Je souhaiterais revenir sur la manière dont nous avons effectué nos choix il y a quarante ans afin de mieux éclairer la situation actuelle. Pour avoir lu et relu la façon dont nos prédécesseurs ont dû travailler, il y avait des débats de fond « très violents ». Il fallait par exemple beaucoup de courage pour choisir le modèle « francisé », c'est-à-dire la technologie achetée à Westinghouse plutôt que d'opter pour la voie franco-française et la technologie développée par le CEA.

Mais une fois qu'ils avaient pris une décision, l'intérêt général primait et ils mettaient de côté leurs divergences interpersonnelles.

Il faut par conséquent que l'État rappelle que le nucléaire est par essence une compétence régaliennne, qu'on ne peut pas laisser au marché. Il ne s'agit pas que d'une simple question économique, c'est aussi l'indépendance par rapport au cours du dollar ou au prix du baril de pétrole qui est en jeu... D'autres pays européens ont des moyens de production d'électricité alternatifs et peuvent se permettre de ne pas faire du nucléaire. Mais nous, nous ne pouvons pas arrêter 80 % de l'alimentation électrique du pays dès demain.

Est-il trop tard pour que les acteurs s'entendent ? Je ne suis pas pessimiste.

En ce qui concerne les accords avec les écologistes, l'accord passé la dernière fois que le PS a été aux affaires (la fermeture de Superphénix contre la poursuite des autres activités nucléaires) n'a pas été aussi désastreux que celui passé entre SPD et Verts en Allemagne, mais a tout de même eu d'importantes conséquences négatives. On pense notamment aux effets sur l'image du nucléaire pour toute une génération d'étudiants...

On remarquera que les États-Unis ont toujours poursuivi le versement de bourses conséquentes à leurs étudiants dans le domaine de l'énergie nucléaire, alors que ce type d'énergie n'était pas leur priorité. Il s'agit simplement de la question d'assurer le mix énergétique. Sans oublier le fait que le nucléaire ne produit pas de CO2...

Intervention d'Alain Richard, ancien ministre de la Défense :

Il semblerait que les écologistes aient comme projet de boucler les accords sur le fond après le premier tour de l'élection présidentielle. Comme chacun le sait, les candidats éliminés ne sont alors pas dans la meilleure position pour négocier...

Camille Saisset, journaliste à Science et environnement : Pouvez-vous nous en dire plus sur l'approvisionnement en uranium ?

Question de la salle : Et la quatrième génération, c'est pour quand ?

En ce qui concerne la quatrième génération, elle ne devrait pas voir le jour à l'échelle industrielle avant 2050 ou 2060. En effet, nous parlons d'un objet scientifique d'une toute autre nature que les centrales de troisième génération.

Concernant **l'approvisionnement en uranium**, la situation est très différente de celle des ressources pétrolières. En effet, de nombreux pays bénéficient de ressources en uranium (Niger, Canada, Australie, Kazakhstan...), et ils sont très peu cartellisés. Il n'existe donc pas de risque sur les prix du même type que ce que l'on a connu avec l'OPEP.

En revanche il est vrai que notre approvisionnement national repose peut-être un peu trop sur le Niger : nous devrions envisager de diversifier notre approvisionnement. Mais **il y a une dizaine de pays exportateurs**, ce qui représente un nombre suffisant pour que l'on ne connaisse pas de réelles difficultés en la matière. Pour ce faire, nous pourrions entrer au capital de certains consortiums miniers différents des chantiers actuels d'Areva. Notons également qu'il serait aisé de lever des fonds sur les marchés afin de financer les activités minières d'Areva. Bien que cette dernière s'y oppose car cette activité est aujourd'hui la plus rentable de son groupe et qu'il souhaite donc en garder la maîtrise complète. Ce débat rejoint celui de **la constitution d'une grande compagnie minière française**, qui serait chargée de l'approvisionnement dans l'ensemble des matériaux stratégiques (uranium, lithium...).

Nous abordons donc ici un sujet de politique industrielle. Et il est vrai que même si nous sommes en retard sur d'autres pays dans ce secteur, **la constitution d'une grande compagnie minière serait une décision très intéressante.**

Benjamin Lanier : Quelle somme devrait-on apporter au développement technologique si l'on souhaite aider efficacement la filière nucléaire française ?

FR : Je ne sais pas, n'ayant pas les chiffres en tête. Mais nous devons avoir à l'esprit que ce sujet s'inscrit dans le long terme. Ceci dit, en matière de recherche fondamentale, doubler les crédits n'est pas systématiquement synonyme de division par deux des délais. Car nous sommes ici dans le domaine de la science et non plus dans celui de la technique.

Une personne de GDF Suez : Si EDF ne souhaite pas vendre le petit réacteur d'Areva (ATMEA), comment le commercialiser ? N'est-il pas déjà mort ?

FR : Il est de l'intérêt de tous qu'ATMEA voit le jour. Le problème de ce réacteur est qu'il a les mêmes contraintes de sécurité que l'EPR, et qu'il doit être rentable sur une puissance moindre. **C'est pourquoi nous devons remettre les choses à plat et faire qu'EDF et Areva travaillent.**

Dominique Comblès de Nayves : Mais que fait l'hyper-président dans ce dossier ?

Dans la salle : Quel sort auront les recommandations de votre rapport, selon vous ? Quelles mesures pourrait-on mettre rapidement en avant ?

Pascal Colombani, ancien Administrateur général du CEA et Président du Conseil de Surveillance d'Areva, vient prendre la parole à la tribune :

L'ATMEA est le produit de deux entreprises qui ont rencontré des difficultés. Areva a enclenché ce projet lorsqu'elle s'est rendue compte, avec retard, qu'il lui manquait un réacteur bas de gamme en termes de puissance. Quant à Mitsubishi Heavy Industries, ils ont dû se tourner vers ce projet parce qu'ils ont perdu face à leur concurrent Toshiba lors du rachat de Westinghouse.

En réalité, il y a déjà aujourd'hui de nombreux réacteurs en projet sur la gamme des 1000 Mwe.

Il faut tout d'abord compter sur l'AP 1000 produit par Toshiba et Westinghouse qui est très intéressant d'un point de vue technologique. La voie sera toute tracée pour le consortium américano-japonais lorsque le marché américain s'ouvrira au nucléaire. Il faut aussi tenir compte des « bouillants » présents dans la gamme des 1000 Mwe.

Autre poids lourd qui sera bientôt prêt, le CPR 1000 Chinois, qui sera d'abord développé sur leur marché domestique, mais qui sera inmanquablement exporté par la suite. Enfin les coréens sont, eux aussi, présents sur cette gamme.

L'ATMEA aura donc beaucoup de mal à percer sur la gamme des 1 000 Mwe s'il n'a pas le soutien d'un grand électricien français, ou éventuellement japonais dans cette optique. C'est pourquoi je pense aussi qu'il faut maintenant aller vers la quatrième génération en ce qui concerne l'effort de recherche... Tout en sachant que celle-ci ce ne sera pas industrialisée avant la deuxième moitié du siècle.

Question de la salle : Si on veut un réacteur plus petit, il va falloir voir la sécurité différemment. Par ailleurs, 1 000 Mwe, n'est-ce pas déjà une puissance trop importante ?

Pascal Colombani : C'est un sujet d'actualité, car les réacteurs de 600 Mwe devraient être très porteurs sur certains marchés. Il se trouve simplement que Toshiba et Westinghouse ont considéré qu'il valait mieux commencer par le marché des 1 000 Mwe, bien que l'AP 1000 soit une évolution de l'AP 600.

Notons que les électriciens chinois comme américains ont, dès le début de la décennie 2000, exprimé leurs désirs de réacteurs d'une puissance de 1 000 Mwe. A cet égard nous, acteurs du nucléaire français, n'avons peut-être pas fait notre travail correctement sur ce point-là.

Laurent Dumarest (ATKearney) s'interroge sur le maintien actuel du parc, qui devrait donner lieu à de nombreux chantiers. N'est-ce pas à cet égard l'occasion pour EDF de développer à nouveau une ingénierie nucléaire à la hauteur de son parc, avec des services chargés spécifiquement de ces questions ?

FR : Faut-il charger EDF d'une mission supplémentaire ? Il faudrait déjà qu'elle retrouve les standards d'efficacité d'une certaine époque. En effet, le taux d'efficacité de l'outil nucléaire pourrait dépasser 90 %. Même si nous devons cependant admettre que le problème d'avoir du nucléaire à 80 % est qu'il ne peut pas être utilisé uniquement en base, il doit être utilisé également en pointe. Ce qui signifie que les pièces s'usent plus vite, du fait des manipulations de la puissance des réacteurs engendrées.

De plus il ne faut pas oublier qu'EDF n'est pas qu'un producteur d'électricité, il réalise aussi sa distribution.

Mais il y a, vous avez raison, **une branche industrielle à développer pour ce qui est du maintien des centrales**. Pour le moment EDF ne faisait que du démantèlement, bien qu'en réalité nous ayons jusqu'à maintenant essentiellement démantelé des centrales pilotes. Il nous faut aujourd'hui constituer des équipes spécialisées, afin que le prolongement de la vie des centrales soit plus naturel.

A l'origine, **nous avons une importante division des équipes qui étaient en charge de la construction des centrales**. Nous les avons fait passer de la construction à l'exploitation alors même qu'il s'agit de métiers très différents. Il est impossible de leur demander le chemin inverse. C'est pourquoi, si nous souhaitons qu'EDF fasse de la maintenance, **nous devons mener une véritable politique de recrutement** dans ce domaine (*Proposition 6*).

Notons enfin que lorsque l'on vend une centrale à un État nouvel entrant dans le nucléaire, il a besoin de toutes les gammes de compétence, de la construction jusqu'à la formation de l'autorité de sûreté nucléaire !

Pour conclure, il ne faut jamais oublier qu'EDF est un service public qui, outre l'exploitation, a un deuxième pied, celui de la distribution. EDF, c'est l'électricité au moindre coût pour tous, mais aussi la remise sur pied rapide des lignes après les tempêtes.

Michel Destot

Ce sera le mot de conclusion.

Les personnes suivantes étaient présentes à la tribune (de gauche à droite) :

- Dominique Combles de Nayves
- François Roussely
- Michel Destot

Inventer à gauche

- Alain Richard
- et enfin Pascal Colombani à la fin du débat.

Fin des débats à 21H45.

Fin du compte-rendu.

Liste des six propositions dégagées :

- 1) Créer une structure commerciale regroupant l'ensemble des acteurs, y compris la puissance publique, et dont l'une des missions serait de caractériser la demande mondiale en matière d'énergie nucléaire.
- 2) Créer un ministère de l'industrie et de l'énergie, qui sera spécifiquement chargé de la question nucléaire et qui devra bénéficier d'importants outils administratifs nécessaires à la réalisation de sa tâche (directions générales, comités...). Il devra avoir une vision centralisée de la question, notamment grâce au conseil de politique nucléaire, créé récemment, qui devra voir son rôle renforcé.
- 3) Réformer l'ASN et l'ANDRA pour qu'elles prennent conscience des coûts budgétaires des actions qu'elles préconisent. Réfléchir à l'opportunité ou non de conserver un statut d'AAI en ce qui concerne l'ASN.
- 4) Quand nous ne pouvons diriger nous-mêmes la construction d'une centrale à l'étranger, nous ne devons pas hésiter à développer des partenariats s'agissant de l'investissement et de la gestion des chantiers, ainsi que de l'assistance à la sûreté nucléaire et à la formation. En particulier lorsqu'il s'agit d'exporter nos réacteurs et d'alléger les coûts en matière de défense passive qui sont parfois superflus et nous handicapent très fortement lors des appels d'offres, nos prix étant supérieurs à ceux de nos concurrents.
- 5) Renforcer le rôle de l'État qui se doit de rappeler que le nucléaire est par essence une compétence régaliennne, qu'on ne peut laisser au marché. Premièrement, car le très court terme caractéristique des marchés est totalement inadapté à la filière. Deuxièmement, parce qu'il ne s'agit pas seulement d'une question économique, mais aussi d'indépendance énergétique...
- 6) Mener une véritable politique de recrutement en matière de nucléaire, notamment en soutenant les étudiants choisissant cette filière.