

**COMMISSION PARTICULIERE DU DEBAT PUBLIC SUR  
L'EPR**

**SEANCE DU 3-11-2005 A LYON**

**INTERVENTION DE GUY MALHER**

**MEMBRE DU CES R-A ET DE SA COMMISSION EN CHARGE DE  
L'ENERGIE**

**ANCIEN PRESIDENT DE LA CHAMBRE DE COMMERCE ET  
D'INDUSTRIE DE LYON**

Lors de l'assemblée plénière du 24 et 25 juin 2003 du Conseil Economique et Social Rhône-Alpes, Monsieur Daniel Blanc-Brude, Président de la Commission 4 « relations internationales, tourisme, énergie » a présenté le rapport « Les enjeux pour Rhône-Alpes des filières de production d'électricité ».

Ce rapport a été adopté par 108 voix pour et 2 voix contre.

Il avait pour ambition d'être la contribution du CES Rhône-Alpes au débat national sur l'énergie initié par Madame Nicole Fontaine, Secrétaire d'état à l'énergie, et conduit sur le territoire national par Jean Besson, Député du Rhône et parlementaire en mission.

Pour la rédaction de ce rapport, la Commission 4 dont je fais partie, a procédé à 10 auditions et consulté une très importante bibliographie. Le CES Rhône-Alpes est prêt à verser ce rapport à la Commission Particulière du Débat Public (CPDP) sur l'EPR à Flamanville.

A l'occasion de cette réunion de la CPDP à Lyon, je vais insister particulièrement sur l'importance socio-économique essentielle que représentent les activités liées à la production d'électricité en Rhône-Alpes.

Après l'audition du Président de la Commission Energie Environnement des 12 CCI de Rhône-Alpes, il est clairement ressorti que ce sont 100 000 emplois qui sont dédiés en Rhône-Alpes à l'ensemble des métiers de l'électricité. Bien sûr tous ces emplois ne sont pas liés à la

seule production électronucléaire. Cependant, à elle seule, cette activité représente de l'ordre de 35 000 à 40 000 emplois et une valeur ajoutée supérieure à 5 milliards d'€

Faire à Lyon , une réunion sur la maîtrise d'ouvrage du nucléaire est particulièrement pertinent.

En effet, EDF, à la différence de la majeure partie des grands électriciens mondiaux, a toujours tenu à être son propre architecte industriel pour ne pas dépendre de fournitures dites « clés en main ».

Or l'architecte industriel d'EDF, le SEPTEN (Services Etudes des Projets Thermiques et Nucléaires) est implanté à Villeurbanne. Avec un effectif de 500 ingénieurs et techniciens, il représente l'un des plus grands centres d'ingénierie de la Région. Un tel Centre d'ingénierie développe avec le tissu de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (CNRS, CENG...), un grand nombre de sujets d'études dans tous les domaines essentiels de la construction et du fonctionnement des centrales électronucléaires qui vont du génie civil à la neutronique en passant par la métallurgie, la mécanique, l'hydraulique, l'électricité, l'électronique, les conteneurs pour combustibles irradiés, les mathématiques appliquées à la simulation et bien d'autres encore.

C'est d'ailleurs le SEPTEN qui a été, pour EDF, le correspondant de Framatome et Siemens lors des études de conception du réacteur EPR et a ainsi apporté l'expérience du futur exploitant de ce réacteur de 3<sup>ème</sup> génération dont il convient de souligner qu'il répond aux exigences de sûreté des autorités Allemandes et Françaises, c'est à dire ce qui se fait de mieux dans le monde.

On trouve aussi sur Lyon et Villeurbanne des centres de très grande importance d'AREVA pour l'ingénierie du combustible nucléaire, la maintenance spécialisée et pour EDF, l'Unité pour l'Ingénierie du Parc en Exploitation (UNIPE) qui a en charge le suivi du combustible en réacteur, le calcul des recharges et la programmation des lots de modifications pour faire évoluer la sûreté et la fiabilité du parc électronucléaire actuel dans un cadre cohérent.

Rhône-Alpes dispose de toutes les techniques dites de « l'amont du combustible nucléaire » qui vont de la transformation chimique de l'uranium à la fabrication du combustible nucléaire et dont parlera Monsieur Ozanne.

Mais il y a toutes les activités conventionnelles qui sont utilisées dans la construction et la maintenance des centrales.

Nous allons prendre plusieurs exemples :

- La robinetterie : le nucléaire exige une robinetterie de très haute qualité, de grande fiabilité et rapide à maintenir. C'est le rôle de Velan, leader mondial dans ce domaine, implanté à Lyon et connu y compris pour de la robinetterie cryogénique utilisée au CERN et dans de nombreuses applications utilisant les gaz liquéfiés.
- Le levage spécialisé : C'est le rôle de REEL, connu dans le monde entier, qui a réalisée toutes les machines de chargement et de transfert du combustible des centrales fournies par Framatome. Et ces machines sont en perpétuelle évolution pour minimiser le temps consacré à leur maintenance et accroître ainsi la disponibilité des tranches.

- Les moteurs électriques et les transformateurs sont en grande partie fabriqués en Rhône-Alpes et les techniques ont, dans ce domaine aussi, beaucoup évolué.
- Les tuyauteries en acier inoxydable sont réalisées dans la région
- Les équipements électroniques et les équipements de mesures nucléaires spécialisés sont fabriqués en grande partie par Schneider dans la métropole grenobloise.
- Les câbles électriques utilisés dans la France entière et hors des frontières sont fabriqués en totalité en R-A depuis la mise en œuvre du cuivre à Pont de Chéruy jusqu'au plastique des isolations qui vient du pôle plasturgie d'Oyonnax.
- Les pompes sont fabriqués en, pour certaines d'entre elles, par Alstom-Hydro-Power en métropole grenobloise.
- Les conteneurs de transport des combustibles irradiés ou de d'entreposage des déchets de moyenne et haute activité sont fabriqués par Robotel.
- Les dispositifs retardateurs de la propagation incendie sont fabriqués en Isère par Mécatiss et sont employés dans le monde entier.
- Les revêtements en peinture décontaminable sont originaires de notre région et sont maintenant utilisés dans toutes les activités nécessitant une propreté exemplaire aussi bien en milieu hospitalier que dans la fabrication des semi-conducteurs ou dans les industries pharmaceutiques.
- Les méthodes de maintenance par intégration des activités sur chaque chantier ont été développées et donnent lieu à des sessions complètes de formation par alternance des futurs chefs de travaux à l'Institut des Sciences Techniques et Productiques (ISTP), école d'ingénieurs de Saint Etienne rattachée à l'Ecole des Mines.

On peut ajouter à toutes ces activités celles qui concernent la surveillance en fonctionnement.

- L'unité EDF appelée la Division Technique Générale, installée à Grenoble, réalise aussi bien la surveillance des ouvrages en béton des centrales nucléaires que celle des barrages hydroélectriques. Elle fait également les essais et le suivi des alternateurs de grande puissance et bien d'autres essais comme les mesures des grands débits hydrauliques.
- De nombreuses entreprises travaillent dans le domaine de l'endoscopie spécialisée.
- Les analyses vibratoires sont faites en ligne pour développer les méthodes de maintenance optimisée par la fiabilité.
- Les contrôles métallurgiques non destructifs ont fait un progrès considérable et représentent une part significative du chiffre d'affaires de maintenance.
- La robotisation permettant de réaliser des travaux en milieu hostile est aussi une activité que l'électronucléaire a permis de développer et qui permet d'intervenir aujourd'hui dans tous les domaines où cette problématique se pose.

Enfin, il faut boucler le cycle de vie des centrales et c'est le rôle du Centre d'Ingénierie de Déconstruction et d'Environnement d'EDF (CIDEN), installé à Villeurbanne et qui est chargé de la déconstruction de toutes les centrales françaises en fin de vie qu'elles soient thermiques et nucléaires. Là aussi, la déconstruction d'une centrale nucléaire exige un solide savoir faire et demande la mise au point d'outillages spéciaux et de méthodes particulières pour assurer la protection des intervenants et minimiser les coûts.

Bien entendu toutes ces activités couvrent à la fois le territoire français mais aussi les activités à l'exportation dans le sillage d'AREVA et celui d'EDF.

Cette énumération est loin de couvrir toutes les activités régionales à portée nationale et internationale. Elle illustre simplement les chiffres des emplois concernés, la multitude des technologies couvertes et les évolutions techniques et scientifiques dans ces domaines.

Il est clair qu'à l'heure où l'Université Française est traumatisée par le classement de Schangai, que ce soit en Chine, aux Etats-Unis, en Europe Centrale ou en Finlande lorsque l'on parle d'un pôle d'excellence électronucléaire mondial, on cite immédiatement la France et Rhône-Alpes.

Alors que nous apporte l'EPR ?

Bien que nous regrettions que la tête de série ne soit pas implantée en R-A comme nous le souhaitons, la construction de l'EPR en Finlande et à Flamanville va apporter un « coup de fouet » à l'activité régionale tant nous concentrons une grande part des compétences.

En outre les réacteurs de 3<sup>ème</sup> génération sont appelés à un grand développement dans un monde où le problème de l'après pétrole se pose avec de plus en plus d'acuité. Que l'EPR ait été choisi en Finlande après une âpre compétition entre les américains, les Russes et AREVA laisse présager un avenir intéressant en termes d'exportation. La Chine dont les besoins sont immenses est très intéressée par une série d'installations. Et beaucoup de pays en décollage et qui disposent déjà de réacteurs électronucléaires, comme l'Inde, suivront cette voie.

Même en Europe, la Suisse a décidé de laisser l'option nucléaire ouverte, les Pays bas viennent de prolonger la durée de vie de la centrale de **Borssèle**, la Bulgarie relance le projet de **Béléné**, les nouveaux pays entrants dans l'UE ont des besoins de renouvellement de leur parc de production, les Italiens remettent en question leur interdiction du nucléaire et l'Espagne veut sortir de son moratoire.

Quant aux Etats-Unis où AREVA est maintenant bien implanté, il est clair que la question de l'électronucléaire redevient d'actualité avec la montée inexorable des prix des hydrocarbures et les risques de rupture d'approvisionnement liés à l'instabilité géopolitique des principaux pays producteurs.

Dans un contexte pareil, la France, dont les besoins de nouveaux moyens de production d'électricité sont avérés dès à présent d'après les prévisions faites par RTE, doit se doter rapidement d'une tête de série EPR pour prouver avec la Finlande que nous disposons d'un moyen sûr, propre et compétitif de production de grande quantité d'électricité alors que le coût des combustibles carbonés s'envole sans parler des dégâts climatiques provoqués par les émissions de gaz à effet de serre.

**C'est une chance économique pour notre avenir et pour nos activités à l'exportation à l'heure où notre balance des paiements accuse un « sérieux coup de pompe ».**

Il faut aussi penser aux générations futures. Le grand programme électronucléaire français décidé dans les années 70 a donné une vivacité nouvelle à notre recherche appliquée dans tous les domaines. Les derniers réacteurs ont été mis en service dans les années 90 et beaucoup de nos jeunes scientifiques s'interrogent sur l'intérêt à s'engager dans la voie du nucléaire.

Eh bien la tête de série EPR va montrer que l'électronucléaire reste ce qu'il a toujours été : une voie d'avenir. Et qu'après les réacteurs de 3<sup>ème</sup> génération, arriveront dans les années 2050 les réacteurs de 4<sup>ème</sup> génération qui auront l'avantage de fissionner ou transmuter les déchets de haute activité à vie longue, en déchets à vie courte et de constituer un moyen compétitif de production d'hydrogène dont l'avenir en tant que carburant pour les véhicules ne pourra se concrétiser qu'à ce moment là. La transmutation des transuraniens n'est pas de la science fiction. Les essais industriels conduits dans le réacteur Phénix à Marcoule confirment les essais de laboratoire.

Et après la fission peut-être aurons-nous un réacteur de fusion. C'est tout l'intérêt de la R&D qui va se développer autour d'ITER à Cadarache.

Aussi, je pense que les interventions des scientifiques ici présents vont montrer à quel point l'EPR va les aider à convaincre les jeunes de choisir les carrières scientifiques à une époque où l'on est obligé d'organiser « la fête de la science » pour attirer les jeunes dans cette voie certes difficile mais combien enthousiasmante.

Madame et Messieurs les membres de la Commission Particulière du Débat Public, je pense avoir fait comprendre à quel point nous sommes certains que l'EPR va dynamiser l'ensemble des activités de notre région et je souhaite que cette contribution soit versée au dossier du Débat Public.