

**Débat public EPR « Tête de
série »
Paris, le 29 novembre 2005**

**Réunion thématique : « EPR : Politique industrielle du maître
d'ouvrage et maintien des compétences »**

--- SYNTHÈSE ---

Participants :

CPDP : Jean-Luc MATHIEU, Président ; Michel COLOMBIER ; Roland LAGARDE

MAITRE D'OUVRAGE EDF : Joël DOGUE, Directeur du projet EPR Flamanville 3 ; Bernard SALHA ; Goulven GRAILLAT

INTERVENANTS/DISPUTANTS : François JACQ (DGEMP) ; Benjamin DESSUS (Global Chance) ; Bertrand DURRANDE (AREVA) ; Jean-Pierre BOMPARD (CFDT)

M. MATHIEU accueille les participants à cette réunion et présente les différents intervenants. Il rappelle en quelques mots les principes et l'organisation du débat public.

M. COLOMBIER effectue une présentation des « règles du jeu » de la réunion.

Présentation du projet et de son opportunité

M. DOGUE explique qu'il est question de construire sur le site de Flamanville une troisième unité de production basée sur un type de réacteur appelé EPR (dont la puissance serait de 16 000 MW et la durée de vie de 60 ans). **M. DOGUE** indique quelles sont les principales raisons ayant motivé la décision d'EDF de proposer ce projet de construction de Flamanville 3.

Projection d'un film EDF présentant les étapes de construction du projet.

Questions écrites/orales :

Question 7 : « *En ce moment se déroule la réunion des gouvernements de la planète pour réfléchir aux mesures pour limiter les émissions de CO2 dans l'après Kyoto. Les pays développés qui obtiennent les meilleurs résultats CO2/Habitant sont les pays qui produisent de l'électricité* »

nucléaire et hydraulique : la France, la Suisse, la Suède. Comment faire encore plus, beaucoup mieux si on ne poursuit pas le nucléaire ? » (Jean-Pierre CHAUSSADE)

Selon **M. GRAILLAT**, cette question déborde largement la question du projet EPR en France. Il convient seulement de rappeler ici que les trois pays en 'Europe électrique', ayant le plus faible taux de gaz à effet de serre sont les pays ayant un parc énergétique très peu dépendant du pétrole. Il est certain que le gouvernement Français souhaite garder l'option nucléaire ouverte.

M. DESSUS estime qu'il existe des limites dans l'utilisation du nucléaire. Il fait par ailleurs remarquer que le nucléaire représente aujourd'hui seulement 6% de l'approvisionnement énergétique mondial. Il ajoute que cette proportion a tendance à diminuer.

M. BOMPARD considère que la question des gaz à effet de serre ne peut être abordée qu'à condition de prendre en compte toutes les productions énergétiques.

M. GRAILLAT précise que le secteur de la production d'électricité dans le monde représente 40% des émissions de gaz à effet de serre, contre 6% en France. Concernant la question des émissions de gaz à effet de serre, il convient de prendre en compte l'ensemble de la problématique.

Question 8 : « Comment EDF compte-t-elle faire face à une demande de semi-pointes croissante sans augmenter ses émissions de gaz carbonique ? Est-il envisageable, par exemple, d'utiliser d'anciens réacteurs en semi-base, une fois l'EPR mis en service ? » (M. NIFENECKER)

M. SALHA affirme que l'ambition d'EDF est de disposer d'un panel de production d'énergie équilibré. Le Contrat de Service Public, document signé par EDF récemment, donne une vision de l'ensemble des investissements que EDF entend engager dans un avenir proche. Il est ainsi question de travailler sur l'EPR, mais aussi sur les centrales thermiques existantes (cf. rénovation) et sur la consommation de pointe. Il faut savoir aussi que EDF a décidé d'investir à hauteur de 3 milliards d'euros sur le développement du parc des ENR.

Question 1 : L'augmentation naturelle de la consommation d'énergie rend incontournable les développements des efforts d'efficacité énergétique des renouvelables et du nucléaire. Le développement du nucléaire justifie la construction de cet EPR... et des suivants. (Jacques FROT).

M. DESSUS estime que le nucléaire pose aujourd'hui un certain nombre d'inconvénients majeurs. Il s'agit avant tout de s'interroger quant à la pertinence de 'faire du nucléaire' sans EPR, mais aussi de se demander s'il est possible de produire de l'énergie sans nucléaire.

Question 11 : « Question à EDF : vous avez présenté 4 raisons de construire l'EPR à Flamanville, mais qu'en est-il des risques environnementaux ? Le fait que ce projet soit construit en bord de mer ne présente-t-il pas beaucoup plus de risques pour la faune maritime ? » (Anonyme)

M. DOGUE assure que la question de l'environnement est un élément clé dans le mode d'exploitation des centrales nucléaires. Il faut savoir qu'en matière d'impact des centrales d'EDF sur l'environnement, les rejets ont été réduits d'un facteur 100 à 50.

M. LAGARDE fait part d'une interrogation partagée par de nombreuses personnes (cf. questions envoyées à la CPDP). Ces personnes s'interrogent quant à l'opportunité de construire une centrale aussi loin en Normandie, car cela implique la construction de 150 Km de lignes à hautes tensions.

M. SALHA tient tout d'abord à rappeler que se tient actuellement un débat public concernant 'la ligne à haute tension'. Il assure que la question des lignes à haute tension est intégrée dans la problématique de construction et d'exploitation des centrales nucléaires.

Question 15 : « Selon l'étude EOLE ou PLUTON, à investissement équivalent, un projet éolien produirait deux fois plus d'électricité et créerait près de 5 fois plus d'emplois. Pourquoi EDF ne parle pas de ces alternatives-là ? » (Marion SORNAY)

Question 16 : « EPR et maîtrise de la demande ? » (Mycle SCHNEIDER)

M. SCHNEIDER, consultant indépendant en énergie et politique nucléaire, précise sa question. Il affirme qu'au plan international, le nucléaire est en déclin. Il s'étonne donc, compte tenu de ce contexte, que soient engagées ces nouvelles orientations. Il souhaite savoir si dans le processus de lancement de l'EPR est prise en compte la question de la maîtrise de la demande.

Selon **M. DESSUS**, il est extrêmement difficile de concilier une politique centralisée du nucléaire et une politique de maîtrise de l'énergie, par nature décentralisée.

M. SALHA tient à préciser qu'il n'est pour l'heure nullement question de renouveler le parc nucléaire. EDF entend seulement garder la 'carte nucléaire' ouverte. La construction de la centrale de Flamanville 3 s'inscrit pleinement dans cette volonté.

M. SALHA ajoute que la maîtrise de la demande de l'énergie est un élément fort de la politique industrielle d'EDF. Par ailleurs, il faut savoir que l'entreprise travaille non seulement sur le projet Flamanville 3, mais également sur la question des Centrales thermiques, de l'Eolien, etc.

M. SALHA conclut son intervention en affirmant que l'analyse d'EDF concernant l'étude *Eole ou Pluton* conduit à penser que le nucléaire aurait un avantage en matière d'emploi.

M. GRAILLAT assure que l'Entreprise EDF souhaite s'engager à la fois sur le nucléaire et sur l'Eolien (cf. investissements équivalents, à hauteur de 3 Milliards d'euros, dans le domaine de l'EPR et dans celui de l'Eolien en Grande-Bretagne, en Italie et en France).

M. DURRANDE réagit aux propos de M. SCHNEIDER. Il considère, contrairement à ce dernier, qu'il n'est plus possible depuis au moins deux ans de parler de contexte international de déclin du nucléaire.

M. BRUGER, ingénieur électricien, estime que l'Eolien pose un problème majeur en terme d'implantation des 'machines', d'espace disponible.

Question 13 : « U 234 - 240 000 ans. U 235 - 740 millions d'années. U 238 - 4,5 milliards d'années. Que pensez-vous de la durée de vie de ces déchets pour l'avenir de nos enfants ? » (Michel MATHONNIERE)

M. DOGUE assure que la totalité des déchets nucléaires est prise en charge par la filière. Ces déchets sont gérés, répertoriés, conditionnés. 90% d'entre eux font l'objet de solutions de conditionnement définitif. Les déchets à vie longue (10%) font également l'objet de solutions industrielles techniques, de confinement (dans le centre de la COGEMA).

Selon **M. DESSUS**, cette explication reste très partielle et partiale. Il indique qu'un arrêt du nucléaire conduirait à devoir gérer non seulement ces 10% de déchets dits 'ultimes', mais également les 90% restants utilisés aujourd'hui comme combustible.

M. JACQ assure que l'éventualité, soit du stockage soit de l'entreposage des combustibles, a été prise en compte par EDF.

Thème de la réunion, « EPR : Politique industrielle du maître d'ouvrage et maintien des compétences »

M. SALHA effectue une présentation de la politique industrielle d'EDF. Il insiste sur le fait que l'Entreprise EDF est à la fois architecte et exploitant. Il souligne l'opportunité que constitue le projet Flamanville 3, lequel permet :

- de transférer les compétences entre les générations,
- de dynamiser le tissu industriel,
- pour disposer d'un réacteur éprouvé et garantir un KWh sûr et compétitif au bénéfice de nos clients.

Projection d'une vidéo sur « la maîtrise des risques ».

M. DESSUS estime que la question essentielle est de savoir quelle politique industrielle souhaite engager la France, quel maintien des compétences et plus spécifiquement quelle(s) acquisition(s) de compétences sont en jeu. La clé de voûte du raisonnement d'EDF est l'urgence énergétique. Or, cette affirmation fait l'objet de beaucoup de controverses, portant à la fois sur les projections de demande électrique du RTE, sur la part de production nucléaire affectée à l'horizon 2020 à l'exportation, sur l'intensité du recours aux énergies renouvelables et décentralisées, sur la question de la maîtrise de l'énergie. Il est intéressant de noter que cette controverse est à la fois interne et externe. Il convient donc de se poser la question suivante : dans le domaine électrique, comment se compare la construction d'un EPR par rapport à d'autres stratégies de production ou d'économie d'énergie, en terme de perspectives de politique industrielle, d'exportation, de création d'emploi, de R&D, etc. ?

M. DESSUS insiste sur les effets pervers potentiels de la stratégie EPR :

- Risque juridique de faire appel à un constructeur sans appel d'offre.
- La question de la validation par l'Autorité de Sécurité Française de l'EPR sur les bases actuelles ne risque-t-elle pas d'être insuffisante en 2020 et d'apparaître dépassée vis-à-vis de l'évolution des normes en vigueur à cette époque et de placer alors l'EPR dans une situation difficile par rapport à ses concurrents américains ?

M. DESSUS préconise, en matière de politique industrielle, de chiffrer et de comparer précisément les marchés en Europe et dans le monde des technologies nucléaires par rapport à d'autres technologies de production ou de maîtrise de l'énergie. Il se demande pourquoi 'seul le choix de l'EPR permet d'obtenir l'accord de la DGSNR dans un délai raisonnable'. Il déclare que l'affirmation 'il faut 35 à 40 ans pour mettre au point et industrialiser la génération 4', est en contradiction avec de nombreuses études. Il s'interroge quant à l'opportunité de 'se payer' les compétences de deux architectes industriels, à la fois d'EDF et d'AREVA.

M. JACQ souhaite remettre en perspective la politique industrielle française et présenter la façon dont l'EPR pourrait s'inscrire dans cette même perspective. Il affirme que trois éléments structurent en amont le débat :

- La structure du parc nucléaire français. Il n'y a à l'évidence pas beaucoup de marges de flexibilité. Il s'agit d'abord de réfléchir à la façon dont pourraient s'étaler les décisions.
- Les orientations de la politique énergétique. Il n'y a pas d'opposition entre une politique centralisée du nucléaire et une politique de maîtrise de l'énergie. En ce qui concerne les déchets nucléaires, il faut savoir que la construction d'un EPR supplémentaire ne changera pas la problématique, car l'ordre de grandeur des déchets, une question qu'il convient au demeurant de traiter, restera identique.

- L'énergie nucléaire est par définition un système complexe. Il est indispensable d'éviter les 'à-coups'.

M. JACQ conclut son exposé en donnant quelques arguments visant à justifier l'opportunité du lancement de l'EPR :

- La génération 4 des réacteurs nucléaires à gaz ne pourrait vraisemblablement être lancée qu'en 2035.
- Il n'est pas certain que la technologie étrangère soit très satisfaisante, ce qui n'empêche pas que cette option doit rester ouverte.

M. JACQ affirme que l'Administration Française entend encourager un équilibre du système énergétique. En ce sens, EPR constitue une orientation raisonnable afin de conserver une marge de manœuvre, une certaine flexibilité.

Questions écrites/orales :

Question 17 : « *EDF a participé à la conception et au développement de l'EPR depuis plus de 10 ans. Sa filiale, la SOFINEL, participe à la construction de l'EPR finlandais. Ceci ne suffit-il pas à la maîtrise de cette technologie ?* » (Céline FARCHI)

Question 26 : « *Les éventuels surcoûts ou dérapages budgétaires de l'EPR finlandais seront à la charge d'AREVA, pas de l'électricien TVO. L'achat des centrales 'clés en main' n'est-il pas une meilleure politique industrielle pour EPR* » (Pascal EWIG)

Question 27 : *Pouvez-vous garantir que la cuve et les générateurs de vapeur de l'EPR de Flamanville seront bien fabriqués en France ? Les usines de Bourgogne ne disposent pas des capacités industrielles nécessaires à ce jour selon le Conseil Economique et Sociale de cette région. Envisagez-vous de sous-traiter au Japon comme pour l'EPR finlandais ?* » (Marion SORNAY)

Question 28 : « *A Areva : Correct : cuve + générateurs de vapeurs pour Finlande et Flamanville fabriqués au Japon ? Combien d'îlots nucléaires AREVA pourra fabriquer d'ici 2015-2025 ? Combien de commandes actuelles enregistrées ? Pourquoi tant de subventions prévues dans l'Energy Bill pour couvrir les risques financiers que vont encourir d'éventuels intéressés à la construction de nouvelles centrales aux Etats-Unis si cela est tellement compétitif ?* » (Myclé SCHNEIDER)

M. SALHA déclare qu'un travail est engagé avec SOFINEL concernant l'aspect conceptuel de la construction de l'EPR. En ce qui concerne les modalités de construction de l'EPR de Flamanville, un panel d'industriels, français et étrangers, sont partie prenantes. Il faut savoir de plus que l'Autorité de Sûreté française doit être saisie du dossier. Avant d'engager une série de réacteurs EPR en France, il est nécessaire de tester un premier modèle en France

Pour répondre à la 26^{ème} question, **M. SALHA** précise que la logique industrielle d'EDF n'est pas celle 'du clé en main', mais de l'architecte exploitant.

M. SALHA affirme que la cuve et les générateurs de vapeur de l'EPR de Flamanville seront construits en France. Un des éléments de la cuve, la virole porte-tubulure, sera forgée au Japon. L'ensemble de la cuve sera ensuite usiné puis soudé en France.

M. DURRANDE entend effectuer une mise au point concernant la production des équipements en Finlande. Il indique qu'AREVA a décidé de fabriquer la cuve d'Olkiluoto 3 au Japon, car il s'agissait d'un point de vue industriel du seul schéma permettant, compte tenu de la charge des usines en France et de la charge du fabricant de forgé (?), de tenir les délais impartis.

L'intention d'AREVA est bien de fabriquer les composants de base de Flamanville 3 en France. Aujourd'hui il existe à Chalon une capacité de l'ordre de 2 à 2,5 centrales/an. **M. DURRANDE**

met l'accent sur les fortes compétences présentes aujourd'hui en Bourgogne (cf. fabricant de tube, fabricant de forgé (?)).

M. DURRANDE conclut en abordant la question du prix garanti. Il explique que l'engagement pris avec Olkiluoto 3 est de définir un certain périmètre, sur lequel le prix est fixé. Il est évident qu'avec le passage à la phase de réalisation peuvent survenir des changements ce qui peut induire des modifications du prix.

M. BOMPARD se demande pourquoi, selon la DGEMP, la durée de vie des centrales est aussi mécanique. Incontestablement, ceci est matière à discussion.

Par ailleurs, **M. BOMPARD** ne comprend pas comment EDF peut parler raisonnablement d'option ouverte. Il estime que le lancement d'une tête de série implique automatiquement le lancement de cette même série.

En ce qui concerne la durée de vie des centrales, **M. DE BREM** fait remarquer que dans le cadre des travaux de l'atelier thématique, une personne de l'IRSN a affirmé qu'un certain nombre de réacteurs pourraient avoir une durée de vie plus longue, une durée portée à 60 ans.

A ce propos, **M. SALHA** affirme qu'il n'y a pour EDF pas de contradiction entre le renouvellement du parc nucléaire et la durée de vie des centrales. EDF souhaite avant tout 'lisser le renouvellement'. EDF est convaincu que la durée de vie des centrales pourra courir jusqu'à 40 ans. Mais au-delà, il n'y a rien de certain. Finalement, EDF souhaite à la fois augmenter la durée de vie des centrales existantes et être prêt à renouveler le parc.

Se référant au cahier collectif d'acteurs, **M. LAGARDE** indique qu'un certain nombre d'acteurs ne sont pas d'accord sur ces points avec EDF.

Mme ? tient à préciser qu'il existe, entre les différents paliers, des exigences de sûreté distinctes.

Question 35 : « La commission Européenne ne risque-t-elle pas d'exiger la séparation et la mise en concurrence des fonctions d'exploitant et d'architecte industriel ? » (M. NIFENECKER)

Question : « Vous avez parlé d'un risque juridique en raison du fait qu'il n'y a pas d'appel d'offre. Qu'en est-il exactement ? » (Anonyme)

M. SALHA signale que la partie confiée de gré à gré à Framatome concerne uniquement la chaudière nucléaire. Toutes les autres pièces élémentaires de la centrale font l'objet d'appel d'offre.

M. DURRANDE, exemples à l'appui, assure qu'en matière d'appel d'offre, EDF a respecté les règles européennes.

M. DE BREM relaie une interrogation d'une participante aux ateliers thématiques. Cette personne s'est demandée pourquoi il n'y avait pas eu d'appel d'offre ouvert, ce qui aurait permis à d'autres fabricants de réacteurs nucléaires de pouvoir concourir.

M. SAHLA explique que la fabrication de la chaudière nucléaire a été confiée de gré à gré à Framatome, car EDF a souhaité disposer d'un réacteur à eau pressurisée et de forte puissance.

Question 21 : « Compte tenu de la spécificité de la conception de l'EPR par rapport aux tranches existantes, comment EDF va-t-il vérifier la compétence du personnel de conduite avant la première divergence ? » (Danielle TOUZALIN)

Question 19 : « *Quelles dispositions compte prendre le maître d'ouvrage (et les pouvoirs publics) pour que les salariés, acteurs du projet, bénéficient de conditions de travail et de vie à la hauteur des enjeux de qualité d'une telle opération ?* » (Jean BARRA, CGT)

Question 20 : « *Quelles sont les chances des entreprises et des constructeurs acteurs des 58 tranches actuelles d'utiliser leur savoir-faire sur la réalisation de l'EPR à Flamanville puis sur les tranches ultérieures ?* » (Jean BARRA, CGT)

Question 24 : « *la CGT s'est prononcée pour la réalisation de l'EPR, considérant que pour lever les défis en termes énergétiques le nucléaire devait occuper une place dans le mixte énergétique. Nous savons que l'acceptabilité du nucléaire passe avant toute chose par les conditions d'exploitation et donc la façon dont les salariés sont traités socialement. Est-ce que les engagements du Ministère sur l'amélioration et l'harmonisation sociale des salariés prestataires vont être tenus ?* » (Eric ROULOT, CGT)

Répondant question de Mme TOUZALIN, **M. DOGUE** affirme que le changement de palier n'entraîne pas un changement de compétences. Il ajoute qu'il existe dans les centrales des simulateurs permettant à travers des procédures d'entraînement de s'assurer des compétences des personnels.

A la question de Monsieur BARRA (n° 20), **M. DOGUE** répond qu'il n'est pas possible d'envisager de construire une centrale sans que l'ensemble du tissu industriel, en terme de compétences, ait été correctement remobilisé.

M. DOGUE conclut son intervention en réagissant à la question de M. ROULOT. Il assure que la problématique des conditions de travail est essentielle. Elle est très sérieusement prise en compte, car une exploitation satisfaisante exige des conditions de travail de grande qualité.

A ce dernier propos, **M. JACQ** ajoute que l'engagement du gouvernement en la matière est très clair. Les centrales doivent être exploitées dans les meilleures conditions possible.

Concernant la question des conditions statutaires, **M. JACQ** estime qu'il n'est pas certain que le fait d'attribuer le statut d'IEG à l'ensemble du personnel améliorera la sûreté des installations et la sécurité des salariés.

M. DURRANDE tient à insister sur le fait qu'AREVA n'a nullement l'intention de devenir exploitant de centrale. Il précise que le développement de la conception du réacteur est effectué par AREVA, non par EDF. L'ensemble de l'ingénierie de fabrication est également réalisé par AREVA.

M. SALHA souscrit à cette affirmation. Il ajoute que EDF n'a aucune intention de vendre des centrales en Chine ou encore aux Etats-Unis.

Question : « *EPR et réacteurs de quatrième génération, facteurs d'attraction des jeunes vers l'enseignement scientifique* ».

Question : « *Est-ce que l'EPR peut contribuer à la mise en œuvre de réacteurs de génération 4, notamment ceux qui produisent de l'hydrogène et qui pourraient être utilisés pour les transports, etc. ?* »

M. SALHA signale que EDF participe au projet 'génération 4', lequel comprend 6 modèles de réacteurs parmi lesquels il existe en effet des réacteurs fonctionnant à très haute température, ce qui permet de produire de l'hydrogène en dehors des méthodes classiques.

Concernant la première question, **M. SALHA** affirme que chaque année, EDF recrute un certain nombre de jeunes, en partie dans les métiers du nucléaire. EDF constate qu'il existe un attrait des jeunes pour ce domaine technique.

Question 6 : « Peut-on rappeler le rôle du débat public dans le processus décisionnel ? »
(Anonyme)

M. MATHIEU affirme tout d'abord que ce débat est très marqué par une volonté politique affichée, du Gouvernement puis du Parlement, de garder ouverte l'option nucléaire. A l'issue de ces réunions publiques, la CPDP rédigera un compte-rendu des débats. EDF aura ensuite trois mois pour prendre sa décision. **M. MATHIEU** se dit convaincu que ces débats pourront avoir un impact, non seulement sur l'EPR qu'envisage aujourd'hui EDF de construire mais aussi sur celui qu'il construira éventuellement ultérieurement.

Nous n'avons pu vérifier l'orthographe des noms et termes suivants.