

ANNEXES

ANNEXE 1



Paris, le - 4 NOV. 2004

40236.75

Monsieur Yves MANSILLON
Président de la Commission Nationale
du Débat Public
6, rue du Général Camou
75007 PARIS

Objet : Projet « Flamanville 3, réacteur type EPR »
Construction d'une troisième unité
électronucléaire sur le site de Flamanville
Saisine de la CNDP

Monsieur le Président,

Le Conseil d'Administration d'EDF du 22 juin 2004 s'est prononcé en faveur de la réalisation, en France, d'une unité de production d'électricité « tête de série EPR (Réacteur à Eau Pressurisée Européen) ». Cette décision s'inscrit pleinement dans les objectifs du texte de loi d'orientation sur l'énergie voté en première lecture à l'Assemblée Nationale et au Sénat respectivement le 1^{er} et le 10 juin 2004.

La décision d'EDF d'implanter cette unité « tête de série EPR » sur le site de la centrale électronucléaire de Flamanville (Manche), en complément des deux unités de production déjà présentes, a fait l'objet d'une information auprès du Conseil d'Administration lors de sa séance du 21 octobre 2004.

Le projet « Flamanville 3 » est un projet d'aménagement associé à la création d'une nouvelle installation nucléaire de base prenant la forme d'un équipement industriel dont le coût prévisionnel est supérieur à 300 millions d'euros.

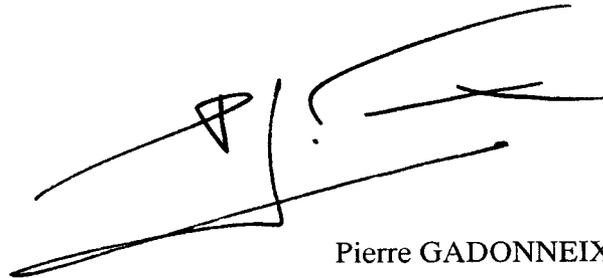
Conformément à l'article L121-8-I du Code de l'Environnement et dans les conditions fixées par les articles 1 et 2 du décret n°2002-1275 du 22 octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public et à la Commission nationale du débat public, il appartient donc à EDF, en qualité de maître d'ouvrage, de saisir votre Commission dudit projet dans la perspective éventuelle d'un débat public.

Ainsi que le prévoit l'article L121-8-I précité du Code de l'Environnement et afin de permettre à la CNDP de se prononcer en toute connaissance de cause sur la nécessité ou non d'organiser un débat public, je vous prie en conséquence de bien vouloir trouver ci-joint un dossier présentant les objectifs et les principales caractéristiques du projet « Flamanville 3 », ainsi que les enjeux socio-économiques, le coût estimatif et l'identification des impacts significatifs du projet sur l'environnement ou l'aménagement du territoire.

RTE, en charge du développement du réseau public de transport d'électricité, vous adressera avant la fin du mois de janvier 2005 un dossier de saisine relatif aux ouvrages nécessaires à l'insertion de la nouvelle centrale dans le réseau public de transport.

Dans l'attente de la décision de votre Commission sur la suite réservée à cette saisine, je demeure à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



Pierre GADONNEIX

ANNEXE 2



Propositions pour un débat public exemplaire sur le projet de réacteur EPR

Les décisions françaises en matière d'énergie nucléaire ont toujours été prises en dehors de tout débat public au niveau national, y compris parlementaire. Avec le cas du réacteur EPR qu'EDF envisage de construire sur le site de Flamanville (Manche), nous sommes dans une situation certes assez différente – et il convient de le souligner - mais pour l'instant toujours aussi peu satisfaisante.

Le Gouvernement a en effet organisé en 2003 un débat national sur les énergies qui, malgré le peu de place laissée à l'analyse contradictoire, a montré que contrairement à l'ensemble des autres objectifs et moyens de la politique énergétique française, le nucléaire ne faisait pas consensus¹, tandis que les avis du Comité des sages mis en place par le gouvernement concluaient que « *les différents calendriers présentés – et discordants – n'ont pas clairement démontré l'urgence de la construction de l'EPR* » pour deux d'entre eux, et que « *l'incertitude actuelle ne permet pas d'être assuré qu'EPR, conçu dans les années quatre-vingt, serait la filière de l'avenir* » pour le troisième².

Le Livre Blanc, publié en novembre 2003 comme synthèse du débat national et préparation du projet de loi d'orientation sur l'énergie, confirme que cette question reste totalement ouverte : pour le remplacement du parc nucléaire français actuel, « *autre un scénario de sortie du nucléaire, quatre scénarios sont aujourd'hui envisageables* », dont un seul est « *la construction d'un premier EPR comme démonstrateur, opérationnel pour 2010, des centrales qui entreront en service industriellement à partir de 2020* »³.

Mais le Gouvernement s'est empressé d'ignorer ces conclusions du débat qu'il avait lui-même institué. Dans le même document, il « envisage » dans son projet de loi « *la construction prochaine d'un démonstrateur de nouvelle génération. Un démonstrateur est en effet indispensable, compte tenu de l'importance des évolutions technologiques, d'une part du point de vue de la sûreté et, d'autre part, pour optimiser techniquement et financièrement le déploiement ultérieur des nouvelles centrales* ».

Bien que celle-ci ne corresponde en rien aux conclusions du débat, le Gouvernement se tient depuis à cette orientation. Ainsi, en avril dernier, le Gouvernement organise des débats sans vote pour recueillir l'avis des parlementaires sur la politique énergétique et soutient le réacteur EPR sans juger utile de présenter un quelconque dossier d'explication – décision est même prise de ne pas porter à leur connaissance les évaluations les plus récentes sur la sûreté de ce réacteur⁴. Enfin, le projet de Loi d'Orientation sur les énergies évoque la question de manière pour le moins peu claire.

La saisine de la CNDP par le maître d'ouvrage EDF se fait donc après que l'avis du Gouvernement a été largement rendu public, alors que la Loi d'Orientation sur l'énergie n'est toujours pas adoptée et surtout alors qu'aucun dossier global et argumenté de justification n'a jamais été produit ni par EDF, ni par Areva, ni par le gouvernement. EDF a même fait preuve, au cours de ce processus, d'un silence parfois assourdissant sur la question. En résumé, si le Débat public sensé l'éclairer intervient bien avant l'autorisation formelle du Gouvernement, l'avis de celui-ci est déjà largement connu.

¹ Intervention de Madame Nicole Fontaine, Ministre déléguée à l'Industrie, au Débat national sur les énergies – Vers une politique énergétique durable. Paris, 24 mai 2003.

² Castillon Pierre, Lesggy Mac, Morin Edgar, Rapport du Comité des Sages, remis à Nicole Fontaine, ministre déléguée à l'Industrie, 12 septembre 2003. Avis rendus respectivement par MM. Castillon et Lesggy et par M. Morin.

³ *Livre Blanc sur les énergies*, Ministère délégué à l'industrie, 7 novembre 2003.

⁴ Information parue dans *Le Monde* – édition du 22 octobre 2004.

La CNDP n'est bien entendu pas responsable de cette situation que nous tenons à rappeler pour justement insister sur le fait que le débat public organisé par la CNDP se trouvera être le seul lieu dans lequel un dossier global de justification sera produit permettant la tenue d'un débat argumenté et sérieux pour un projet pour lequel les avis sont déjà largement connus. Dans cette situation difficile, la crédibilité dépendra fortement du processus qui se doit donc d'être exemplaire.

Nos associations tiennent à attirer l'attention de la CNDP sur les points suivants :

I - Sur le fond

Le débat public sur le réacteur EPR ne saurait être considéré comme un débat sur l'ensemble de la question nucléaire ni de la politique énergétique française qui sont bien entendu des problématiques beaucoup plus vastes. Il ne peut cependant pas non plus se limiter à la pertinence de construire un démonstrateur EPR sur le site de Flamanville. Entre ces deux pôles, le débat devra être celui de l'EPR comme une option qu'il faut replacer dans son contexte, incluant l'évaluation de tout ce qu'il est susceptible d'apporter, mais aussi d'empêcher vis-à-vis des différents enjeux pertinents dans cette prise de décision.

Pour atteindre cet objectif, nos associations formulent les propositions suivantes :

I-1 Complexité du dossier et accès à l'information

Ce dossier est parmi les plus complexes et les plus difficiles que la CNDP peut avoir à traiter. En effet, on constate que le débat tel qu'il s'est déroulé jusqu'à aujourd'hui au niveau des experts achoppe sur un certain nombre d'éléments indispensables à l'analyse et restés obscurs (par ex. la construction des projections sur la demande électrique, l'avancement des projets concurrents à l'EPR, les évaluations de points de sûreté (corium, puisards, taux de combustion du MOX etc.). Dans ce contexte, il nous semble primordial de garantir un accès à l'information.

Par ailleurs, la cartographie des enjeux est extrêmement difficile, il existe un problème de cohérence des intérêts des porteurs du projet entre eux et vis-à-vis de l'intérêt général et même des contradictions entre les apports attendus de l'EPR. Cet investissement devant en sus être évalué en termes d'apport mais aussi d'entrave à des alternatives. Au vu de la complexité de ce dossier, nos associations souhaitent proposer à la CNDP un dispositif de support sous la forme d'un groupe pluraliste d'experts. Nous détaillons cette proposition plus loin.

Enfin, il est certain que ce débat – le premier de cette ampleur relatif aux questions nucléaires – sera l'objet d'une attention et de tensions énormes, avec les risques de dérapage, blocage, etc. que cela constitue. Nous proposons la mise en place, à l'initiative de la CNDP, d'un dispositif de suivi du débat par des observateurs tel que des universitaires spécialistes des questions de débat public. Nous détaillons également cette proposition plus loin.

I-2 Principales questions à traiter

Il ne revient pas à nos associations d'établir la cartographie du débat, qui plus est en amont de sa préparation. A ce stade, nous listons simplement des thèmes auxquels nous porterons la plus grande attention, qui devront bien entendu être approfondis pendant la phase préparatoire au débat.

- Quelle justification du point de vue des besoins électriques ?

Par exemple : Sur quels scénarios d'évolution de la demande électrique d'une part, et de sa part de marché d'autre part, se base EDF aujourd'hui, quelles hypothèses alternatives étudiées ? EDF prend-elle en compte les contrats d'exportation arrivant à leurs termes dans les années qui viennent ou le changement de consommation attendu du changement de technologie d'enrichissement de l'uranium par Areva ?

- Quelle justification en matière de politique énergétique ?

Quel apport et quelles limites à la politique énergétique française dans le cadre de ses engagements et des tendances lourdes observées au niveau européen et international ?

- Quelle justification vis-à-vis de la maîtrise des risques nucléaires ?

Quelle marge de progression amène le réacteur EPR du point de vue de la sécurité, de la sûreté et de la gestion des déchets, et celle-ci est-elle suffisante ? Par exemple : Ce réacteur développé dans les années 90 répondra-t-il aux exigences de sûreté des prochaines décennies ? Va-t-on dans les années qui viennent, changer les règles fondamentales de sûreté pour que l'autorité de sûreté garantisse, par exemple, qu'il résiste à une chute d'avion commercial ? Quelles conséquences du recours accru au combustible MOX tant du point de vue de la sécurité (transports de plutonium et de Mox) que de la sûreté ?

- Quelle justification économique et industrielle ?

Par exemple : Est-il impératif pour EDF de dépenser plusieurs milliards pour un démonstrateur quand un modèle commercial sera disponible plusieurs années avant en Finlande ? Quelle perspective d'exportation pour l'exploitant EDF, pour le constructeur Areva ? Cette politique est-elle adaptée d'un point de vue de l'intérêt public ? Quel gisement d'emplois locaux et nationaux pour les hypothèses alternatives ?

- Et quel financement ?

Comment assurer la transparence des coûts et garantir que ce n'est pas le consommateur qui paiera au final ?

- Quels impacts ?

Quels impacts sur l'environnement pendant le chantier, l'exploitation et le démantèlement ? Quelles seront les quantités de déchets de toutes catégories générées ? Quels impacts de long terme sur la situation économique locale ? L'ensemble des impacts du projet devra être considéré en tant que tel mais aussi par comparaison avec des scénarios alternatifs.

Il est évident que chacune de ces questions nécessite une analyse complète et sérieuse dépassant les arguments partiels et parfois incohérents développés jusqu'ici par les tenants de ce projet. Par dessus tout, cette analyse doit s'attacher à préserver une cohérence entre les différents arguments, ce qui n'est pas du tout le cas aujourd'hui.

I-3 Contenu du dossier public

La CNDP devra particulièrement veiller à ce que le dossier présenté par le maître d'œuvre réponde à l'ensemble de ces questions. Nous proposons une procédure itérative : d'abord permettre sur la base du dossier EDF une contre-expertise qui ne vise pas à apporter une contre-démonstration mais à dégager une série de questions aux différents porteurs du projet ; puis garantir des réponses et un accès à de l'information supplémentaire lorsque nécessaire. Parallèlement, l'apport au dossier d'une analyse contradictoire sera nécessaire.

Le dossier présenté au public devra répondre aux questions précédentes de la manière la plus argumentée et précise possible. Les questions que nous souhaitons voir abordées peuvent entrer dans le cadre classique d'un dossier de débat public (présentation des objectifs et des principales caractéristiques du projet, étude des enjeux socio-économiques, estimation du coût économique du projet, étude des impacts significatifs sur l'environnement ou l'aménagement du territoire) à la condition que la Commission veille particulièrement à la prise en compte des enjeux nationaux tant que locaux et de long terme.

II - Sur la forme

Nos associations considèrent comme acquis que la CNDP organisera elle-même le débat et n'en confiera pas l'organisation au maître d'ouvrage.

II-1 Composition de la CPDP

La composition de la Commission Particulière est un paramètre essentiel. Nos associations attirent l'attention de la CNDP et du futur Président de la CPDP sur la nécessité d'élargir la composition de la CPDP à des personnes aux profils variés. Par exemple, en dehors de compétences de juriste ou d'économiste, des compétences de sociologue nous paraissent importantes.

Nous proposons ci-après, sans caractère limitatif, une liste de personnalités susceptibles d'apporter à la CPDP cette pluralité de compétences. Nous précisons que ces personnes n'ont pas été contactées à ce jour.

Propositions :

Pierre Bobe

Responsable confédéral environnement et énergie à la CFDT.

Jean-François Collin

Enarque,
DG de la SAEMES (parkings de la ville de Paris),
Ancien directeur du cabinet de Dominique Voynet, Ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Didier Houi

Ancien secrétaire général d'une fédération régionale de FNE,
Membre de la Commission Particulière du Débat public sur la THT Boutre-Caros),
Membre de la Commission de débat sur Georges-Besse 2,
Scrutateur dans des Concertations Locales (CEDRA à Cadarache puis THT du Lot).

Thierry Wahl

Inspecteur des finances,
Ancien conseiller technique puis directeur adjoint de cabinet auprès de Dominique Voynet au MATE (1997 - 2000),
Ancien directeur général de l'administration, des finances et des affaires internationales au MATE puis au MEDD (2000 - 2002),
aujourd'hui Directeur Général de la SEMEA 15 (SEM d'aménagement de la Ville de Paris).

Françoise Zonabend

Directrice d'étude à l'EHESS,
Sociologue ayant réalisé une enquête de référence autour de l'usine de la Hague⁵

II-2 Durée, organisation

La question de la construction d'un réacteur EPR est une problématique qui dépasse largement le cadre géographique de son implantation, mais aussi le cadre strict de l'objet puisqu'il est question d'une décision qui engage, symboliquement et structurellement, la politique énergétique française pour plusieurs décennies. Nous pensons donc que la préparation de ce débat public nécessitera plusieurs mois de travail et que les débats devront se tenir dans un périmètre géographique élargi et sur une durée suffisante pour que l'ensemble des questions évoquées plus haut soient abordées en profondeur et sereinement.

Par ailleurs, la conduite d'un débat exemplaire sur l'EPR repose sur la crédibilité, tant sur le fond que dans la forme, du processus dans sa phase de préparation comme dans sa phase publique. Afin de garantir à l'ensemble des parties prenantes la qualité et le pluralisme nécessaires pour asseoir cette crédibilité, nous proposons d'inclure à la conduite de ce débat public deux dispositifs originaux de comité d'appui et de groupe de suivi.

Propositions :

Préparation : délai maximum prévu soit 6 mois.

Comité d'experts :

Comme évoqué plus haut, nous proposons la mise en place un groupe d'experts de sensibilités diverses à même d'accompagner la CPDP dès la préparation du débat en analysant les tenants et aboutissants de ce dossier particulièrement complexe. Dans un domaine où l'expertise publique était régulièrement conduite par les seuls organismes officiels, l'expérience du groupe de travail dit « Charpin-Dessus-Pellat » sur l'évaluation économique de la filière nucléaire en France a démontré

⁵ « La presque île au nucléaire ». Editions Odile Jacob, 1989.

l'apport indispensable d'une expertise pluraliste à la constitution d'un document de référence servant de base commune pour le débat⁶.

Ce comité interviendrait en appui de la CPDP, en particulier pour analyser le dossier proposé par EDF dès la phase de préparation, en vue de parvenir à une base claire et commune et dégager les questions pertinentes ou éventuelles contradictions. Ce groupe aurait accès, autant que nécessaire et sous condition du respect des règles de confidentialité, aux documents internes à EDF ou Areva nécessaires à son travail. La CPDP s'appuierait sur ce groupe pour la détermination des questions à soumettre au débat, les améliorations à demander à EDF et les points nécessitant le recours à une contre expertise.

Groupe de suivi :

Le débat public sur l'EPR constituera pour beaucoup d'acteurs, dont nos associations, un test important de la maturité de la société française en terme de concertation sur les grands enjeux énergétiques et environnementaux ; à ce titre, il devra non seulement être irréprochable sur le fond mais également exemplaire sur la forme.

Ce débat sera aussi l'objet, pour cette raison, d'une attention particulière des nombreux chercheurs en sciences sociales qui travaillent en France sur les processus de concertation et de décision (comme l'avaient été, par exemple, les exercices de conférence de consensus sur les OGM ou l'effet de serre). L'intérêt des travaux dans ce domaine est toutefois conditionné par l'accès des chercheurs aux informations « internes » sur le processus nécessaires à son évaluation ; de plus, les résultats de ces analyses sont en général sans effet, car restitués globalement après l'exercice au lieu d'être partiellement injectés dans le processus.

Il paraît donc opportun, pour la qualité du débat public, de définir un partenariat entre la CNDP / CPDP et des représentants de cette recherche universitaire afin de constituer un groupe de suivi scientifique constitué d'experts en matière de débat public / chercheurs en sciences sociales chargé d'accompagner l'ensemble du débat.. Un tel dispositif donnerait à ces chercheurs un accès unique au matériau nécessaire à leur analyse – le processus en train de se faire – tout en leur permettant, à travers des bilans réguliers, de formuler à partir de résultats préliminaires des propositions à la CPDP sur des modalités de recadrage.

II-3 La place de l'expertise contradictoire et indépendante

La question de l'énergie nucléaire est sans aucun doute l'un des thèmes sur lesquels la présentation de données objectives et la tenue d'un débat argumenté et de qualité sont les plus difficiles dans notre pays. Cela résulte de plusieurs facteurs tant technologiques, qu'historiques ou même politiques. La nature même de cette technologie rend la question passionnelle, à cela s'ajoute plusieurs décennies d'histoire marquées par l'absence totale de transparence et de débat et enfin le fait qu'en matière de nucléaire, la grande majorité des acteurs sont intimement liés et qu'il n'existe quasiment pas d'expertise publique indépendante des entités industrielles. La contradiction est historiquement venue de la société civile, prise au sens des associations opposées au développement de l'énergie nucléaire, et d'un nombre très limité de cabinets d'expertise ou de personnalités qualifiées.

Un financement doit être prévu pour permettre la préparation de documents contradictoires ainsi que de financer le temps de travail des experts indépendants qu'il convient de solliciter dans le cadre du comité d'experts. Sans financement spécifique, la CPDP prend le risque de limiter les avis et analyses à ceux de personnes dépendants d'organismes publics ou entreprises pouvant mettre à disposition un membre de leur personnel gratuitement. Le statut de l'expertise indépendante en France ne permet pas d'intervention non financée. Un budget pourrait par ailleurs être réservé à l'intervention de personnalités étrangères.

Propositions :

Nos associations proposeront des noms de personnalités qualifiées et experts pour les différentes prestations requises au fur et à mesure de la mise en place du dispositif.

⁶ Rapport au Premier ministre « Etude économique prospective de la filière électrique nucléaire », Jean-Michel Charpin (Commissaire au Plan), Benjamin Dessus (Directeur du programme Ecodev du CNRS, René Pellat. Juillet 2000 (Haut Commissaire à l'énergie atomique).

ANNEXE 3

SEANCE DU 1^{er} DECEMBRE 2004

DÉCISION N° 2004 / 37 / EPR / 1

PROJET « FLAMANVILLE 3 – REACTEUR DE TYPE EPR ».

La Commission nationale du débat public,

- vu le code de l'environnement en ses articles L.121-1 et suivants,
- vu le décret n° 2002-1275 du 22 Octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public et à la Commission nationale du débat public et notamment son article 7,
- vu la lettre de saisine du Président d'EDF datée du 4 Novembre 2004, reçue le 4 Novembre 2004, et le dossier joint,

- après en avoir délibéré,
- à l'unanimité de ses membres présents ou représentés,

- considérant que, selon les indications contenues dans le dossier du maître d'ouvrage, les objectifs, la nature et l'importance du projet et sa place dans la politique énergétique nationale lui donnent un caractère d'intérêt national,
- considérant les enjeux économiques et sociaux qu'il comporte et les impacts de diverses natures, notamment sur l'environnement, qu'il implique,
- considérant que le débat national sur les énergies organisé par le Gouvernement au 1^{er} semestre 2003 et les avis du Comité des Sages qui l'ont conclu ont fait apparaître une controverse sur le projet de réacteur de type EPR ; que le débat public a précisément pour but, non de trancher une controverse, mais d'approfondir et d'en éclairer les termes, après avoir assuré l'information et l'expression du public,
- considérant certes que la loi d'orientation sur l'énergie, votée en première lecture en Juin 2004, arrête des principes fondamentaux en la matière ; que cependant elle renvoie pour leur mise en œuvre à une programmation pluriannuelle des investissements dont la date d'approbation est à la discrétion du Gouvernement ; qu'ainsi le débat public est en mesure d'éclairer préalablement la décision d'investissement,
- considérant que ce débat est de nature à soulever des problèmes qui ne peuvent être réglés a priori mais dont la solution fera référence pour d'autres débats,
- considérant enfin que la lettre de saisine susvisée annonce l'envoi prochain par Réseau de Transport d'Electricité d'un « dossier de saisine relatif aux ouvrages nécessaires à l'insertion de la nouvelle centrale dans le réseau public de transport »,

DÉCIDE :

Article 1 :

Le projet « Flamanville 3 – réacteur de type EPR » doit faire l'objet d'un débat public que la Commission nationale du débat public organisera elle-même et dont elle confiera l'animation à une commission particulière.

Article 2 :

Elle appréciera au vu du dossier qui lui sera adressé par Réseau de Transport d'Electricité les liens à établir entre les débats sur le projet de réacteur EPR et sur le projet de ligne électrique à très haute tension.

Article 3 :

La Commission nationale mettra en place des modalités particulières de suivi du débat public.

Le Président

Yves MANSILLON

ANNEXE 4

SEANCE DU 1^{er} DECEMBRE 2004

DÉCISION N° 2004 / 38 / EPR / 2

PROJET « FLAMANVILLE 3 – REACTEUR DE TYPE EPR ».

La Commission nationale du débat public,

- vu le code de l'environnement en ses articles L.121-1 et suivants,
 - vu le décret n° 2002-1275 du 22 Octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public et à la Commission nationale du débat public et notamment son article 7,
 - vu la décision n° 2004/37/EPR/1 du 1^{er} Décembre 2004 de la Commission nationale du débat public décidant un débat sur ce projet,
-
- après en avoir délibéré,
 - à la majorité de ses membres présents et représentés,

DÉCIDE :

Article unique :

Est nommé Président de la Commission particulière à laquelle est confiée l'animation du débat public sur le projet « Flamanville.3 – réacteur de type EPR » :

- Monsieur Jean-Luc MATHIEU.

Le Président

Yves MANSILLON

ANNEXE 5

SEANCE DU 2 MARS 2005

DÉCISION N° 2005 / 12 / EPR / 3

**PROJET DE CENTRALE ELECTRONUCLEAIRE
« TETE DE SERIE EPR » A FLAMANVILLE.**

La Commission nationale du débat public,

- vu le code de l'environnement en ses articles L.121-1 et suivants,
- vu le décret n° 2002-1275 du 22 Octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public et à la Commission nationale du débat public et notamment son article 7,
- vu les décisions n° 2005/37/EPR/1 et 2005/38/EPR/2 par lesquelles la Commission nationale du débat public a décidé un débat public et a nommé M. Jean-Luc MATHIEU président de la commission particulière chargée d'animer le débat sur ce projet,

- après en avoir délibéré,
- à l'unanimité de ses membres présents ou représentés,

DÉCIDE :

Article unique :

Sont nommés membres de la Commission particulière du débat public :

- Madame Danièle FAYSSÉ,
- Madame Annie SUGIER,
- Madame Françoise ZONABEND,
- Monsieur Michel COLOMBIER,
- Monsieur Roland LAGARDE.

Le Président

Yves MANSILLON

ANNEXE 6

Charte éthique et déontologique

***Chaque membre de la Commission Particulière du Débat Public
s'engage à respecter le présent code***

I - Indépendance

1. Les membres de la CPDP ne doivent avoir aucun intérêt personnel dans le projet soumis au débat.
2. Ils informent le président de tout changement de leur situation par rapport à celle existant lors de leur nomination.
3. Ils s'engagent à remplir leur rôle en toute indépendance à l'égard des institutions publiques ou privées, ainsi qu'à l'égard des partis, syndicats, associations et églises dont ils sont membres ou proches.

II - Comportement

1. Aucune information sensible dont ils ont connaissance, du début à la fin de leur mandat, ne peut être divulguée par les membres de la CPDP sans l'autorisation du président. Ce devoir de confidentialité s'impose même au-delà de la période du débat.
2. La CPDP n'ayant aucune position à émettre au cours ou à l'issue du débat sur le projet soumis au débat public, les membres de la CPDP sont soumis à une stricte neutralité et ont un devoir de réserve sur le projet. Ils s'interdisent toute position ou propos qui pourraient être considérés comme contraires à celui-ci.
3. Ils s'attachent à ce que toutes les informations existantes sur le projet soient mises à la disposition du public de façon claire, compréhensible, avec la plus grande objectivité possible.

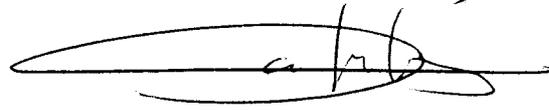
4. Ils s'engagent à favoriser l'expression de tous les publics concernés qui désirent poser des questions, obtenir des réponses ou donner leurs points de vue lors du débat.

5. Au service du public, chaque membre de la CPDP veille au respect de chacun et refuse les incivilités.

Jean-Luc Mathieu



Michel Colombier



Françoise Zonabend



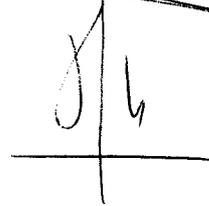
Danielle Faysse



Roland Lagarde



Annie Sugier



ANNEXE 7



Le Président

Paris, le 2 Février 2005

COMMUNIQUE DES DECISIONS DE LA CNDP DU 2 FEVRIER 2005.

Lors de la réunion du 2 Février 2005, la Commission nationale du débat public a pris les décisions suivantes :

(...)

II – Débats décidés.

(...)

5/ Projet de centrale électronucléaire et « Tête de série EPR » à Flamanville 3

M. Jean-Luc MATHIEU, membre de la Commission nationale du débat public et président de la CPDP, expose à la Commission qu'il a commencé à travailler avec l'équipe – projet d'EDF ; compte tenu des termes de la décision du 1^{er} Décembre 2004 par laquelle la CNDP décidait d'organiser un débat public, il présente ses propositions quant à l'organisation de la préparation du débat. Celles-ci font l'objet d'une discussion approfondie dans laquelle interviennent la plupart des membres de la Commission nationale qui adhèrent à l'idée que les modalités de préparation doivent être inspirées par l'importance particulière du projet et par le souci d'éclairer pleinement le public dès le début du débat.

Cette discussion conduit, d'une part, à retenir la proposition de réalisation d'un document distinct du dossier du maître d'ouvrage et à joindre à celui-ci pour servir de base au lancement du débat. Ce document exprimerait les positions des acteurs sur le pourquoi et le comment du projet EPR.

Il est en effet indispensable que le débat puisse porter sur le pourquoi d'une nouvelle centrale électronucléaire tête de série EPR sur le site de Flamanville et pas seulement sur le comment.

A cette fin, la CPDP sollicitera les différents acteurs du débat pendant la phase de préparation pour qu'ils lui adressent, s'ils le souhaitent, une contribution sur ces thèmes; ces différentes participations, rédigées sous la responsabilité de leurs auteurs, seront regroupées dans un document qui serait en quelque sorte un « cahier d'acteurs collectif ». Il est souhaitable que ces textes soient rédigés en termes simples et accessibles par tous.

D'autre part, la CPDP aura besoin, pendant le cours du débat, de faire appel à des experts d'origines diverses susceptibles d'exprimer devant le public leurs analyses sur le projet ou sur certains points particuliers de celui-ci ; par anticipation, elle établira, en fonction notamment des propositions des acteurs, une liste composée en reflétant la diversité des compétences et des opinions, qui bien entendu restera ouverte pendant le déroulement du débat.

Il restera à définir d'autres modalités de préparation et de suivi du débat ; elles pourront être arrêtées ultérieurement lorsque la CNDP aura à se prononcer sur le projet de ligne THT lié au projet EPR ; elles porteront notamment sur la nature du lien à établir entre les deux.

(...)

Le Président

Yves MANSILLON

ANNEXE 8

**ACCORD
PREPARATION DU DEBAT PUBLIC**

Entre,

La Commission Particulière du Débat Public EPR « Tête de série » Flamanville 3, 3 rue Treilhard, 75008 PARIS - représentée par Monsieur Jean-Luc Mathieu, ci-après désigné « CPDP »,

d'une part,

Electricité de France, société anonyme au capital de 8.129.000.000 €, ayant son siège social au 22-30 avenue de Wagram à Paris (8^{ème}), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le n° 552 081 317 représentée par Monsieur Joël Louis-Joseph-Dogué, Directeur de projet, ci-après désignée « EDF »

de deuxième part,

Le Groupement de Scientifiques pour l'Information sur l'Energie Nucléaire (GSIEN), 2 rue François Villon, 91400 ORSAY - représenté par Madame Monique Sené, ci-après désigné « GSIEN »

de troisième part .

Ci-après désignées individuellement ou collectivement « la Partie » ou « les Parties ».

Préambule

Dans le cadre de la préparation du débat public relatif au Projet EPR « tête de série » Flamanville 3 et de sa contribution au cahier d'acteurs collectifs, le GSIEN a émis le souhait de pouvoir consulter des informations propriété d'EDF afin d'approfondir des sujets relatifs au Projet.

Les Informations doivent permettre au GSIEN de se faire son propre point de vue sur la faisabilité technique des options prises pour le Projet, au regard des objectifs de performances annoncés par EDF ; ou sur l'état des recherches en cours pour les atteindre. Le point de vue du GSIEN sera contenu dans un avis que le GSIEN doit rendre public en complément de sa contribution aux cahiers d'acteurs collectifs susmentionné mis en place dans le cadre du débat public.

Afin de permettre au GSIEN de finaliser son avis, EDF, en accord avec la CPDP, accepte de porter à la connaissance du GSIEN les Informations.

Attendu que dans ce cadre, EDF, GSIEN et CPDP ont souhaité décrire les modalités de la consultation, par le GSIEN, des Informations.

Attendu qu'EDF a souhaité préserver la confidentialité des Informations portées à la connaissance du GSIEN et de la CPDP.

En, conséquence il a été convenu de ce qui suit :

Article 1 – Définitions

Les Parties ont entendu conférer aux termes et expressions ci-après, employés dans le cadre du présent accord, y compris son préambule, la signification suivante :

- « Accord » désigne le présent accord et son annexe 1;
- « Informations » désigne toute information, donnée, documentation, technique, économique, financière, commerciale ou de quelque nature que ce soit, obtenue oralement ou par écrit, quelle qu'en soit sa forme, y compris tout écrit, note, rapport, étude, analyse, dessin, lettre, listing, logiciel, ou disquette, spécifications, chiffre, graphique, enregistrement, copie, toute réunion, discussion, ou tout échange avec une ou des personnes, ou plus généralement tout élément ayant trait au Projet et à son existence communiqué par EDF au GSIEN et à la CPDP directement ou indirectement, dans le cadre de l'exécution de l'Accord. Ces Informations sont extraites des études en cours permettant de constituer le projet de rapport préliminaire de sûreté du Projet et sont relatives aux trois sujets suivants :
- le récupérateur de corium,
 - le combustible,
 - l'exclusion de rupture des tuyauteries primaires
- « Projet » désigne les opérations d'étude de conception d'une unité tête de série EPR qui pourrait être implantée sur le site électronucléaire de Flamanville.
- « Bénéficiaires des Informations » désigne le GSIEN et la CPDP.
- « Diffusion externe » communication à toute personne autre que les Parties au présent accord.

Article 2 – Modalités de communication pour la période avant le 19 octobre

Le GSIEN pourra prendre connaissance des Informations dans les locaux d'EDF situés au 165-173 avenue Pierre Brossolette à Montrouge (92) aux dates suivantes et aux horaires suivants :

Du 3 octobre 2005 au 7 octobre 2005 inclus entre 8 heures et 17 heures.

Les éventuelles questions du GSIEN seront transmises par écrit à EDF le 7 octobre 2005 au plus tard. Pour la bonne exécution de l'Accord ces questions, le cas échéant, seront transmises à Bénédicte Deriot d'EDF (benedicte.deriot@edf.fr). Si ce délai n'est pas suffisant pour certaines questions, le GSIEN informera EDF de cette situation et lui communiquera un délai raisonnable pour l'envoi de ces questions.

Une réunion sera organisée dans les locaux susvisés le 14 octobre 2005 au cours de laquelle EDF apportera les réponses aux éventuelles questions qui lui auront été posées. Si ce délai n'est pas suffisant à EDF pour apporter une réponse à l'une ou l'autre des questions qui lui auront été éventuellement posées, EDF informera le GSIEN de cette situation et lui communiquera un délai raisonnable au cours duquel une réponse pourra lui être apportée.

Le GSIEN pourra demander en tant que de besoin à entendre l'IRSN pour éclairer les points sur lesquels il se pose des questions.

La CPDP sera mise en copie de l'ensemble des correspondances entre EDF et le GSIEN et assistera, si elle le souhaite, à toutes les réunions de travail.

EDF informera la DGSNR des différents échanges écrits entre EDF et le GSIEN et mettra la DGSNR en copie des documents consultés et de l'avis émis par le GSIEN.

L'avis du GSIEN sur chacun des trois sujets visés à l'article 1 ci-dessus sera présenté à EDF et à la CPDP avant toute diffusion externe.

EDF se réserve la possibilité d'émettre des observations ou des réserves sur tout élément de cet avis avant diffusion externe, en concertation avec le GSIEN, et ce, dans le but d'éviter tout risque d'incompréhension réciproque. Ces observations ou réserves seront expressément mentionnées en accompagnement de l'avis émis par le GSIEN.

La procédure décrite dans le présent article peut être réactivée au cours du débat en fonction des interrogations complémentaires qui pourront se présenter.

Article 3 - Obligation de confidentialité

EDF transmet aux Bénéficiaires des Informations les seules informations nécessaires à la réalisation du Projet. Ces informations sont exclusivement destinées à permettre au GSIEN de se faire son propre point de vue conformément à ce qui est exposé en préambule. Sur la base de ces informations, le GSIEN est autorisé à faire état des conclusions qu'il en tire.

Sans préjudice de ce qui est mentionné au premier alinéa du présent article, les Bénéficiaires des Informations s'engagent à garder totalement et strictement confidentiel l'ensemble des Informations qu'ils pourraient être amenés à connaître et, par conséquent, s'interdisent de les divulguer et de les communiquer à quiconque et reconnaissent l'importance de la préservation de la confidentialité.

Article 4 – Membre du personnel GSIEN

- 4.1 Le GSIEN s'engage à ne communiquer les Informations qu'à ses membres qui devront nécessairement en avoir connaissance pour permettre au GSIEN d'établir son avis sur le Projet. Les membres habilités recevoir les Informations sont limitativement cités à l'Annexe 1 de l'Accord. Ces membres devront s'engager personnellement à se conformer aux obligations souscrites par le GSIEN dans l'Accord.
- 4.2 Le GSIEN prendra toutes dispositions nécessaires afin d'éviter qu'un de ses membres ne divulgue tout ou partie des Informations tant pendant sa période d'emploi au sein du GSIEN qu'après son éventuel départ quelle qu'en soit la cause.

Article 5 – Obligation de non exploitation

Les Bénéficiaires des Informations s'engagent à ne faire aucun usage des Informations reçues dans le cadre du Projet sauf accord préalable écrit d'EDF.

Aucune stipulation de l'Accord ne peut être interprétée comme conférant aux Bénéficiaires des Informations un droit quelconque d'exploitation industrielle ou commerciale, un droit de reproduction et/ou un droit d'utilisation des Informations transmises par EDF.

Article 6 – Propriété intellectuelle

Aucune stipulation de l'Accord ne peut être interprétée comme conférant aux Bénéficiaires des Informations un droit quelconque sur la propriété intellectuelle d'EDF.

En particulier, le fait pour EDF de divulguer des Informations dans le cadre de l'Accord ne pourra, en aucun cas, être interprété comme conférant aux Bénéficiaires des Informations expressément ou implicitement, un droit quelconque sur les Informations ou les données auxquelles se rapportent ces Informations.

Article 7 – Exceptions aux obligations des Bénéficiaires des Informations

Les obligations définies aux articles 3, 5 et 6 ci-dessus ne s'appliquent pas aux informations pour lesquels les Bénéficiaires des Informations apporteraient la preuve écrite :

- qu'elles étaient en sa possession ou qu'elles étaient tombées dans le domaine public avant qu'elles ne lui soient communiquées par EDF,
- qu'elles sont, postérieurement à la date de la signature de l'Accord, tombées dans le domaine public et ce, sans violation des termes de l'Accord,
- qu'il les a licitement acquises d'un tiers sans violation d'un engagement de confidentialité,
- qu'elles ont été dévoilées par suite d'une injonction d'une juridiction ou d'une quelconque autorité administrative ayant le droit en vertu d'un texte réglementaire ou législatif d'en demander la communication. Néanmoins, et dans ce cas, le GSIEN devra informer immédiatement EDF d'une telle demande et, en tout état de cause, préalablement à la date effective de communication des Informations.

Article 8 – Responsabilité

Le GSIEN et les autres Parties au présent Accord s'engagent à assumer, vis-à-vis d'EDF, la responsabilité d'une quelconque inobservation des obligations stipulées à l'Accord, par elles-mêmes ou les membres de son personnel.

Article 9 – Entrée en vigueur / Durée

L'Accord entre en vigueur à la date de sa signature par les Parties jusqu'à la clôture du débat public EPR Tête de Série Flamanville 3 par la CNDP.

Les obligations de confidentialité stipulées au présent Accord restent en vigueur pendant un délai de dix ans à compter de date d'expiration de l'Accord.

Article 10 – Litiges et droit applicable

L'Accord est expressément soumis au droit français.

Tout différend qui pourrait s'élever quant à l'existence, la validité, l'interprétation, l'exécution ou la résiliation de l'Accord et de ses suites sera, à défaut d'accord amiable entre les Parties, de la compétence exclusive aux juridictions compétentes sises à PARIS.

Article 11 - Transmission

Le GSIEN s'interdit, à défaut d'accord préalable écrit d'EDF, de céder ses droits et/ou obligations découlant de l'Accord.

L'Accord est établi en trois exemplaires originaux, lus, acceptés et signés par les Parties. Chacune desdites Parties recevra un exemplaire original de la convention.

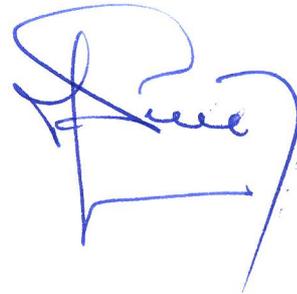
Par ailleurs, une copie de cet Accord est transmise à la DGSNR.

Fait à Paris, le

Pour la CPDP



Pour le GSIEN



Pour EDF



Annexe 1

Les membres du personnel du GSIEN habilités à prendre connaissance des Informations sont :

- Monsieur Raymond Sené
- Madame Monique Sené

ANNEXE 9

16-02-2006

Textes pour films

**Restitution de controverses autour du projet EPR
identifiées à partir du Dossier du maître d'ouvrage
et du Cahier collectif d'acteurs
et éclairées par les Ateliers préparatoires thématiques
des 29 et 30 septembre 2005**

Version avec commentaires EDF en nota

**Paul de Brem
Pour la Commission particulière du débat public « EPR – tête de série »**

Atelier A

EPR et politique industrielle

A1 Maintien des compétences

Dans quinze à vingt ans, il faudra commencer à fermer certaines des 58 centrales nucléaires qui existent en France. C'est ce qu'envisage leur exploitant EDF à qui elles appartiennent. Pourquoi ? Les premières centrales ont été installées voici 25 ans et certaines seront trop âgées pour qu'on puisse continuer de les utiliser.

Que se passera-t-il alors ? Comment produire l'électricité qui ne sera plus générée par ces centrales ? Il va bien falloir remplacer ces moyens de production d'électricité. Va-t-on continuer sur la voie du nucléaire ?

Le Parlement français a en partie répondu à cette question en juillet 2005. Il a décidé de « maintenir l'option nucléaire ouverte ». Nos représentants ont voulu qu'il soit possible, dans 10 ans, quand la question du choix se posera vraiment, de décider de poursuivre dans la voie du nucléaire. Il a voulu que nous puissions éventuellement - si nous le voulons - remplacer les centrales nucléaires par d'autres centrales nucléaires.

Pour cela, il faut que, dans 10 ans, les compétences nécessaires existent. Que de jeunes physiciens et ingénieurs, entre autres, aient été formés et soient prêts à prendre la relève. Il faut aussi que les outils industriels pour fabriquer ces réacteurs existent.

Une question se pose. A-t-on besoin de construire un EPR à Flamanville pour maintenir ces compétences ? Après tout, un EPR va bien être construit en Finlande. Et le groupe Areva espère en vendre dans d'autres pays. Est-ce que ces expériences à l'étranger ne suffiront pas à maintenir les compétences nécessaires pour garder l'option nucléaire ouverte en France ?

Autre question : quels types de compétences seront vraiment nécessaires selon les cas ? L'exploitation des centrales nucléaires et leur contrôle réclament déjà la présence de professionnels dans le domaine de la technologie nucléaire et de la sûreté, par exemple. Est-ce qu'il en faudra d'autres ? Et si oui, combien ?

Aujourd'hui, les données chiffrées manquent pour répondre à ces questions de manière précise. Elles permettraient pourtant d'évaluer les besoins réels.

A2 Potentiel à l'exportation d'EPR

Selon les experts, des réacteurs EPR pourraient être vendus par la société Areva dans d'autres pays que la France. Il y a un potentiel à l'exportation pour l'EPR. Mais ce potentiel reste limité¹.

Dans les dix prochaines années, certains estiment que dix ou douze réacteurs pourraient être achetés par des pays tiers. Six aux Etats-Unis, quatre en Chine et peut-être deux en Inde.

L'EPR possède des atouts. Sa technologie est éprouvée, elle est connue puisqu'elle est reprise de réacteurs existants à eau pressurisée. L'EPR a un autre avantage : il a déjà été vendu, au moins une fois, à la Finlande, ce qui montre qu'il peut intéresser d'autres pays que la France. Il est même le seul des réacteurs récents à avoir reçu une commande.

Cela dit, cet argument doit être relativisé. La Finlande a bénéficié de conditions financières exceptionnelles lui permettant d'acquérir cet équipement à des tarifs particulièrement attractifs. La France a même consenti à une garantie financière sur un prix fixe. Cela signifie que même en cas de dépassement des coûts, par exemple si le chantier est plus long que prévu, l'acheteur finlandais n'aura pas à déboursier un euro de plus que ce qui a été convenu².

Et puis, à côté de ses atouts, l'EPR présente également des inconvénients pour qui voudrait éventuellement l'acheter. Il apparaît relativement cher. La Chine a récemment lancé un appel d'offres où il est apparu que chaque kilo-watt de l'EPR coûterait 2000\$ contre 1500\$ au réacteur américain de Westinghouse et 1200\$ au réacteur russe. Et puis, les besoins pour un gros réacteur, produisant 1.600 MW, restent à démontrer au cas par cas³.

Par ailleurs, l'EPR ne sera pas seul à essayer de conquérir le marché étranger. Trois à cinq concurrents devraient se mesurer à lui dont par exemple le réacteur à eau bouillante de General Electric, qui présente un coût inférieur et promet une plus grande sûreté passive. La sûreté passive, c'est la capacité, pour un réacteur, à évoluer de lui-même vers une situation stable en cas d'accident.

Et après, au-delà de 2015 ? L'EPR a-t-il des chances de bien se vendre ? C'est difficile à dire. Certains affirment que le nucléaire est en phase de « renaissance ». D'abord parce que, face à lui, le pétrole et le gaz ont atteint des niveaux de prix élevés qu'ils sont susceptibles de conserver longtemps, peut-être pour toujours. Ensuite parce que ces ressources devraient être totalement épuisées d'ici quelques décennies. Aussi parce que l'énergie nucléaire ne dégage

¹ Cette affirmation ne nous semble pas refléter la diversité des opinions sur ce sujet. A titre d'exemple, AREVA a déclaré, lors de la conférence ENC 2005, que mondialement le potentiel de centrales nucléaires à construire dans les vingt années à venir est estimé à 160 GW. Cela représente l'équivalent de 100 EPR, ce qui fixe un ordre de grandeur (même si personne ne suppose que toutes ces centrales soient du type EPR).

² A notre connaissance, la France (dans le sens Gouvernement français) n'a pas garanti un prix fixe sur le projet EPR. C'est le consortium Framatome-ANP/Siemens qui prend à sa charge la dérive éventuelle des prix. Cette pratique, pour un équipement clé en main, relève d'une relation commerciale classique entre maître d'œuvre et maître d'ouvrage.

³ Ces chiffres qui permettent de comparer les coûts d'investissement en \$/kW sont sujets à caution, de plus leur intérêt est limité, car ils ne permettent pas de juger de la compétitivité des moyens de production. Ce sont surtout les coûts complets de production (investissement + main d'œuvre + maintenance + combustible + démantèlement + traitement des déchets) en \$/kWh qui permettent d'avoir une idée sur la compétitivité de tel ou tel moyen de production.

pas de ces gaz à effet de serre nuisibles pour le climat de la planète, ce qui en fait, de ce point de vue, un mode de production d'électricité « propre ».

Pour d'autres, l'importance du nucléaire, au contraire, est en train de décliner. Ils signalent que, par le passé, les analyses prévoyant une croissance forte du nombre de réacteurs dans le monde ont été prises en défaut. Dans les années 70, par exemple, la dépendance énergétique vis-à-vis des pays de l'OPEP était supposée entraîner un très vaste mouvement en faveur du nucléaire dans le monde. Mais cette expansion n'a pas vraiment eu lieu.

Ici se pose une question. Y a-t-il un lien entre la construction d'un EPR à Flamanville et les exportations de ce même EPR ? Après tout, on pourrait imaginer qu'aucun EPR ne soit bâti en France dans un proche avenir et qu'on tente tout de même de le vendre à l'étranger. Construire un EPR en France montrerait tout de même que le pays a confiance dans la technologie que ses entreprises ont développé. Cela peut aider l'EPR au moment où on cherche à l'exporter.

En même temps, les conditions dans lesquelles s'est fait ce choix de l'EPR en France jettent un trouble juridique et commercial. La décision française d'adopter un « standard EPR » en construisant un démonstrateur à Flamanville sans organiser d'appel d'offres, pose problème à l'international. Aujourd'hui, l'Europe se dote de règles visant à garantir l'ouverture des marchés de l'énergie, le commerce mondial est marqué par le libre-échange. En particulier, le marché des centrales nucléaires aux Etats-Unis pourrait se fermer en rétorsion contre cette décision⁴.

⁴ Si le projet est confirmé à l'issue du débat public, les 2/3 de l'investissement seront mis en concurrence. Seule la chaudière nucléaire et ses accessoires ne font pas l'objet d'une mise en concurrence.

Ce choix est justifié par le fait que seul EPR répond aux critères techniques recherchés par EDF, à savoir :

- une puissance électrique supérieure à 1500 MW,
- une technologie à eau pressurisée,
- une capacité à accepter du combustible MOX,
- la présence d'un dispositif de récupération du combustible en cas d'accident grave.

A3 Projet national / projet européen

Les conditions, réglementaires notamment, dans lesquelles se pose la question de l'installation d'un EPR à Flamanville sont en cours de transformation rapide. Depuis les années 1990, l'Europe a accéléré l'ouverture à la concurrence au sein de son marché unique.

Pourtant, la décision de lancer un EPR à Flamanville s'inscrit dans une logique de type classique. Nous avons un Etat qui décide souverainement de la politique énergétique et décide la construction d'un réacteur nucléaire supplémentaire. Il fait appel pour cela à l'opérateur national, EDF, qui lui-même commande les éléments de la centrale au fabricant national, Areva. Les choses ont d'ailleurs toujours fonctionné de cette manière⁵.

Mais ce schéma est en opposition avec la manière dont évoluent les pratiques. Le marché de l'électricité est appelé à s'ouvrir en France comme ailleurs en Europe de sorte que les monopoles d'Etat vont disparaître. EDF elle-même pourrait prochainement ouvrir son capital à des investisseurs privés. EDF ne sera plus détenue à 100% par l'Etat⁶.

Dans ce mouvement, les règles de fonctionnement changent. EDF va avoir des comptes à rendre à ses actionnaires. Elle devra justifier ses investissements. Par le passé, les éventuels dépassements de coûts étaient couverts par la régulation publique des prix. En clair, les consommateurs nationaux risquaient dans ce cas de payer leur électricité un peu plus cher. Ils étaient solidaires de la politique énergétique nationale. Demain, ce sont les actionnaires d'EDF qui supporteront les éventuelles erreurs de stratégie. Il va donc falloir composer avec eux. Leur avis va compter⁷.

Le montage du projet s'écarte également du schéma traditionnel. Il s'appuie par exemple sur la participation à l'investissement de compagnies électriques étrangères. Mais les conséquences éventuelles, pour les consommateurs notamment, ne sont pas présentées⁸.

⁵ Cette phrase est inexacte. L'Etat n'a pas fait appel à EDF. C'est EDF qui a pris la décision de saisir la Commission Nationale du Débat Public, avant même le vote définitif de la loi. Par ailleurs, les principes de fonctionnement de la Communauté Européenne stipulent bien que la politique énergétique reste de la responsabilité des Etats.

⁶ Le « marché est appelé à s'ouvrir » est inexact : le marché est déjà ouvert à 70% depuis le 1^{er} juillet 2004. Autre inexactitude : il n'y a pas de lien entre libéralisation des marchés et statut privé ou public des exploitants puisque le traité de l'UE « ne préjuge en rien le régime de la propriété dans les Etats membres ».

⁷ Le principal changement introduit par l'ouverture du capital est le nombre d'actionnaires et la présence d'actionnaires minoritaires privés. EDF continuera comme par le passé à rendre des comptes et à justifier ses investissements auprès de ses actionnaires.

⁸ Dans le passé, EDF s'est déjà associé avec des compagnies électriques étrangères qui ont des participations dans des unités de production électronucléaires actuellement en fonctionnement, et notamment dans les centrales tête de série (Electrabel pour Tricastin et Chooz, électriciens suisses et allemands pour Fessenheim, Bugey, Cattenom). Le montage envisagé avec des partenaires tels qu'ENEL ne s'écarte donc pas des pratiques antérieures d'EDF.

Atelier B EPR et offre-demande électrique

B1 EDF et marchés français et européen

Demain, EDF ne sera plus en situation de quasi-monopole sur le marché domestique français. L'Union européenne s'achemine vers une ouverture complète des marchés de l'énergie électrique. Il faut donc s'attendre à ce que des concurrents français et étrangers d'EDF proposent leur électricité en France à l'avenir. D'ailleurs, Gaz de France vend déjà de l'électricité. Demain, ces concurrents d'EDF pourront par exemple installer une ferme éolienne en bordure de mer, après avoir obtenu les autorisations nécessaires, et devenir fournisseur d'électricité pour les localités environnantes⁹.

EDF verra ainsi probablement ses débouchés s'amoinrir dans l'Hexagone, ce qui pourrait amplifier la situation de surcapacité où elle se trouve actuellement en termes de production d'électricité. EDF peut en effet actuellement produire bien davantage que les besoins français¹⁰.

On pourrait imaginer qu'il suffira de vendre à nos voisins comme l'Allemagne ou l'Italie cette électricité supplémentaire, comme cela se fait d'ailleurs déjà couramment. Mais cela n'est pas garanti dans la situation actuelle. Les exportations d'EDF sont déjà extrêmement élevées si on les compare à la moyenne des échanges entre pays européens¹¹.

Aujourd'hui, donc, la construction d'un réacteur nucléaire supplémentaire, à Flamanville, ne peut pas se justifier par la nécessité de combler des besoins immédiats en électricité, car ces besoins n'existent pas. Cela dit, on ne peut éliminer la possibilité que surgissent de nouveaux besoins à l'avenir. Par exemple, les climatiseurs ont tendance à se généraliser, qui entraînent une hausse de la consommation d'électricité en été. D'ici quelques décennies, on assistera peut-être à un « boom » des voitures électriques¹².

⁹ Cette possibilité a été ouverte par la loi de 2000. Aujourd'hui, on constate que tous les producteurs d'électricité éolienne préfèrent vendre leur électricité à EDF (obligation de rachat) plutôt que de la commercialiser directement à proximité, compte tenu de son coût de production très élevé et non compétitif. Il faut rappeler que, pour aider à l'émergence de la filière, le tarif de rachat des énergies renouvelables est très supérieur au prix du marché. Par exemple le tarif de rachat de l'éolien est d'environ 80€/MWh à comparer au coût de production annoncé pour Flamanville 3 de 43€/MWh.

¹⁰ EDF a une production excédentaire si l'on se réfère aux stricts besoins nationaux. Il faut souligner toutefois que la France a importé environ 30 TWh en 2004, ce qui n'est pas le signe d'une surcapacité chronique. En outre, on peut estimer qu'il est encore plus intéressant pour un pays d'être exportateur qu'importateur d'électricité dans la conjoncture actuelle.

¹¹ Les exportations d'électricité ont été en 2004 de 90,5 TWh et les importations de 28,4TWh à comparer à une production nette de 546,6 TWh. Le ratio du solde import/export est de 11,4%, ce qui est effectivement plus élevé que pour la plupart des autres grands pays européens, mais ne nous semble pas pour autant pouvoir être qualifié « d'extrêmement » élevé.

¹² L'objectif premier du projet Flamanville 3 n'est pas de combler des besoins immédiats en électricité, mais de se préparer à l'éventuel renouvellement du parc nucléaire actuel.

De plus, les décisions sur une nouvelle capacité de production doivent également s'analyser à long terme. Les prochaines décennies pourraient voir, au niveau européen, la situation de surcapacité actuelle s'inverser.

Il manque en tous cas une évaluation, par l'opérateur ou d'autres, de sa situation future dans le marché français et européen.¹³

B2 Durée de vie du parc nucléaire actuel

La majeure partie des 58 centrales nucléaires actuellement en fonctionnement en France a été mise en service en l'espace d'une dizaine d'années, à partir de 1977. Elles ont été conçues avec un objectif de durée de vie technique de 40 ans, susceptible d'être prolongée au cas par cas. Aux alentours de 2020, les premières d'entre elles vont arriver en « fin de carrière » et devront être démantelées. Si tous les réacteurs nucléaires ont la même durée de vie, cela signifie qu'il faudra, en l'espace de 10 ans, remplacer la grande majorité d'entre eux.

Nous trouvons-nous réellement devant cette échéance ? Devant la nécessité de fournir un important effort de construction de nouvelles centrales sur une période de seulement 10 ans ? Probablement pas.

Parmi tous les facteurs qui déterminent la durée de vie des réacteurs, l'un joue un rôle plus important que les autres : c'est le degré d'irradiation de la cuve, explique l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire). Les réactions nucléaires ont en effet lieu dans une vaste cuve qui est fragilisée par l'incessant bombardement de particules qu'elle subit. Et on ne peut pas remplacer cette cuve. Pour cette raison, les tous premiers réacteurs mis en service, au moins cinq d'entre eux, devront probablement être arrêtés avant même 2020, après 40 ans de fonctionnement¹⁴.

Mais les cuves de ceux qui ont suivi sont théoriquement soumises à des bombardements moindres grâce à diverses améliorations. Leurs cuves devraient donc durer plus longtemps. La majorité du parc actuel devrait – sous réserve d'opérations de maintenance parfois lourdes – pouvoir dépasser cette durée de vie. C'est au point que les réacteurs les plus récents pourraient, du point de vue de la cuve, fonctionner jusqu'à 60 ans.

Ensuite, en 2012, année prévisionnelle de la mise en service de Flamanville 3, le RTE prévoit des besoins en base supérieurs à la seule production de Flamanville 3 (2000MW supplémentaires en 2012, cf. le Bilan prévisionnel du RTE 2006-2015).

Enfin, la hausse de la consommation n'est pas imputable aux climatiseurs mais surtout à l'augmentation de la population et celle des surfaces de logements par habitant (+ 10m²/foyer depuis 25ans). Les climatiseurs domestiques ne représentent que moins de 1% des usages du froid, et leur généralisation est très relative.

¹³ EDF a évalué sa situation future dans le chapitre 2 du « document de base » enregistré le 13/7/05 par l'AMF (Autorité des Marchés Financiers). Ce document est public et consultable sur le site web de l'AMF.

¹⁴ C'est la DGSNR qui juge si une centrale nucléaire est apte ou non à fonctionner, elle se prononce après une analyse complète de tous les éléments qui concourent à la sûreté de l'installation. La cuve n'est qu'un de ces éléments. Le vieillissement des structures en béton en est un autre, en particulier pour les enceintes de confinement. Il faut également prendre en compte l'augmentation du coût de production dû à des coûts de maintenance plus importants en raison du vieillissement.

De nouveaux moyens de production d'électricité seront nécessaires pour remplacer au moins en partie les réacteurs destinés à être arrêtés. Mais ce remplacement pourra être lissé : les fermetures pourraient s'étaler sur 30 ans au lieu de 10.

Il faut toutefois replacer le besoin de renouvellement dans le contexte global des capacités disponibles en France et en Europe. Selon qu'une forte surcapacité demeure ou non, la construction de nouveaux moyens de production pourra être repoussée, ou au contraire anticipée, par rapport à la fermeture des réacteurs actuels.

De ce point de vue, il faut relativiser l'urgence à lancer l'EPR¹⁵.

B3 Potentiel des énergies renouvelables et décentralisation

Demain, on devrait assister en France au développement de la production d'électricité issue d'énergies renouvelables. On observe déjà une telle évolution dans plusieurs pays européens. De plus en plus, on fabriquera de l'électricité en utilisant l'énergie du vent – c'est ce qu'on appelle l'éolien –, du Soleil – c'est ce qu'on appelle le photovoltaïque. On voit également se développer la cogénération, production combinée d'électricité et de chaleur, qui peut utiliser la combustion de bois, par exemple.

Demain, on pourrait voir se créer des « micro-réseaux » d'électricité reliés au réseau principal. On recevrait une partie de son électricité, à certains moments de la journée ou de l'année, directement d'un producteur « décentralisé » utilisant l'énergie du vent ou du Soleil. Et, le reste du temps, on se fournira auprès du réseau principal.

La réglementation encourage d'ailleurs cette évolution¹⁶.

Une directive européenne fixe un objectif de 21 % d'énergies renouvelables dans le total de la production française d'électricité pour 2010. Pour l'heure, 14 à 17 % de l'électricité française, provenant pour l'essentiel des ouvrages hydroélectriques, répond à ce critère. Il reste donc un écart à combler¹⁷.

La question se pose toutefois de savoir si la part des énergies renouvelables peut aller bien au-delà. Certaines présentes en effet l'inconvénient d'être intermittentes : leur production dépend du vent ou de l'ensoleillement, qui ne coïncident pas forcément avec les pointes de consommation.

¹⁵ Cette phrase est contradictoire avec ce qui est écrit plus haut sur la durée de vie des premières centrales qui s'arrêteront à 40 ans. Si cette durée de 40 ans est effective, il y a donc urgence à lancer l'EPR, puisque d'ici 2020, c'est 6 unités qui pourraient s'arrêter (Fessenheim 1 et 2, Bugey 2 à 5). La prolongation des réacteurs selon l'hypothèse ci-dessus ne joue pas sur la date de mise à disposition de l'EPR, mais sur le rythme de mise en service des EPR de série qui seraient à lancer à cet horizon.

¹⁶ Cette phrase peut laisser penser que la réglementation encourage les micro-réseaux, ce qui n'est pas le cas. En revanche, la réglementation (en l'occurrence la loi programme fixant les orientations énergétiques de la France) favorise le développement des énergies renouvelables en fixant leur prix de rachat à un niveau attractif.

¹⁷ La directive fixe un objectif de 21% pour la consommation et non pas pour la production. Les chiffres de 14 à 17% sont malheureusement surévalués. La part de la production à partir d'énergies renouvelables n'a été que de 13% en 2004, cela fait plusieurs années que le taux de 15% n'a pas été dépassé.

En attendant, on peut se demander si la décision de poursuivre aujourd'hui dans la voie du nucléaire avec l'EPR ne risque pas de retarder, sinon d'entraver, le développement des nouveaux modes de production d'électricité en France. Pour l'instant, il manque d'éléments précis permettant de répondre à cette question avec certitude¹⁸.

B4 Potentiel de maîtrise de la demande

Mais au fait, est-ce qu'il ne serait pas sage de réduire notre consommation d'électricité de manière volontaire ? L'expérience montre qu'une politique de maîtrise de la demande – c'est comme ça qu'on l'appelle - permet de faire baisser les besoins en électricité de façon significative. Grâce à elle, la Californie a par exemple stabilisé sa consommation d'électricité à 6.000 kilo-watt-heure par habitant et par an depuis les années 70. Six mille. En France, c'est 7000¹⁹.

Donc, la maîtrise de la demande peut avoir un effet. Encore faut-il avoir une volonté politique forte et mettre en place des réglementations pour l'encourager. Et des incitations financières.

Certains pays, comme les Etats-Unis, le Japon ou l'Australie ont par exemple décidé que seuls les réfrigérateurs basse consommation pourraient être commercialisés. En France et en Europe, le choix est encore laissé au consommateur²⁰.

Autre exemple : aux Etats-Unis, les autorités ont décidé que les opérateurs devront eux-mêmes investir deux milliards de dollars en deux ans dans les économies d'énergie. Les opérateurs, en France, c'est EDF, par exemple.

En France, à ce jour, aucune politique ambitieuse et suivie de maîtrise de la demande d'électricité n'a été mise en place. Pourtant, portons-nous dans l'avenir. Plusieurs opérateurs vous proposent leur électricité. Nous sommes dans un marché ouvert, concurrentiel. Est-ce que vous ne choisirez pas celui dont l'électricité est la moins chère ? Si, probablement. Eh bien, un bon moyen de faire baisser sa facture, c'est de réaliser des économies d'énergie. Vous choisirez donc probablement l'opérateur qui saura vous aider, vous conseiller pour faire baisser vos besoins en électricité²¹.

¹⁸ La loi fixant les orientations énergétiques de la France est un élément de réponse à cette question.

Le groupe EDF compte investir autant dans les énergies renouvelables d'ici 2010 que dans le projet Flamanville 3, soit 3 milliards d'Euros.

¹⁹ La consommation moyenne par habitant de la Californie est en réalité de 7 350 kWh/habitant (chiffres 2003, source California Energy Commission). Les résultats de la politique de la maîtrise de la demande en Californie sont à tempérer en ce qui concerne l'électricité. De 1990 à 2002 les Californiens ont en effet subi une augmentation des prix de 46% (baisse de 7% en France pendant cette même période).

²⁰ Il faut cependant remarquer que la politique incitative de l'Europe a également porté ses fruits. L'étiquetage des classes d'appareils ainsi que l'engagement volontaire des clients ont fait disparaître les réfrigérateurs gros consommateurs d'électricité. De plus, en France la consommation moyenne d'un réfrigérateur est de 600kWh/an alors qu'aux USA elle est du double.

²¹ Le cadre d'une politique de maîtrise de la demande d'énergie a été défini en Juillet 2005 par la loi d'orientation sur les énergies. La prochaine mise en service des certificats d'économie d'énergie (dits « certificats blancs » et dont le principe est de pénaliser les industriels qui ne réaliseront pas d'économies d'énergie) peut sans conteste être qualifié de politique ambitieuse. Ces certificats coûteront aux fournisseurs d'énergie, dont EDF, jusqu'à 1,1 milliard d'Euros en trois ans.

La construction d'un EPR à Flamanville augmenterait la quantité d'électricité disponible. La surcapacité de la France en termes de production d'électricité pourrait donc s'amplifier si les besoins ne se développent pas en conséquence. On peut se demander si ce mouvement ne va pas à l'encontre d'une politique de maîtrise de la demande laquelle cherche, au contraire à ce que, les besoins se réduisant, l'offre diminue également²².

Cf site internet www.industrie.gouv.fr

²² La France n'est plus en surcapacité (voir remarque similaire dans le chapitre B1). En outre, la politique de maîtrise de la demande d'énergie lancée en France comme dans beaucoup d'autres pays, n'a pas comme but une diminution de l'offre d'électricité. En effet, il est tout à fait possible qu'elle conduise par effet de substitution au développement de certains usages de l'électricité, réduisant ainsi les émissions de CO₂ (par exemple les transports en commun électrifiés et les véhicules électriques).

Atelier C

EPR et impacts socio-économiques

C1 Coût direct et indirect de l'EPR

Comment l'Etat fait-il pour décider de construire telle centrale nucléaire plutôt que telle centrale thermique ? Pour effectuer une comparaison financière, il emploie la méthode dite des coûts de référence. Elle consiste à additionner tous les coûts prévus – de construction, d'exploitation, etc. – de manière à évaluer le prix auquel l'électricité devra être vendue pour rentabiliser l'opération. Ce procédé permet d'effectuer une comparaison avec d'autres solutions, par exemple l'installation d'une centrale électrique à gaz.

Ce mode de calcul fait l'objet de querelles techniques entre experts notamment sur des hypothèses de coûts : on ignore quel sera le prix du combustible d'ici cinq à dix ans, par exemple. Mais plus fondamentalement, cette méthode est-elle la plus adaptée dans le cas de l'EPR²³ ?

La question se pose parce que, demain, EDF ne sera plus une entreprise détenue à 100% par l'Etat. Il va être prochainement privatisé en partie. De plus, le marché de l'énergie est en train de s'ouvrir en France comme dans le reste de l'Europe. EDF va devoir compter avec des concurrents, même dans l'Hexagone. D'ailleurs Gaz de France vend déjà de l'électricité.

Toute la logique dans laquelle EDF situe son action va évoluer. Par exemple, elle devra chercher les capitaux nécessaires à ses investissements, satisfaire les désirs de rentabilité des actionnaires, etc.

Autre différence importante : dans le système étatisé, ce sont les consommateurs qui, au final, supportaient les risques financiers via leur facture d'électricité. Ils bénéficiaient de tarifs bas en cas d'investissement rentable. Mais en cas de surcoût sur une centrale, l'électricité pouvait être vendue un peu plus cher. Les consommateurs étaient solidaires de la politique énergétique nationale. Demain, c'est potentiellement l'opérateur lui-même, c'est-à-dire EDF, et ses actionnaires qui supporteront les conséquences d'une erreur d'investissement.

C'est dans ce nouveau cadre juridico-financier que la construction d'un EPR doit être justifiée sur le plan économique.

Par ailleurs, dans les coûts de « l'EPR – tête de série » à Flamanville, les coûts de construction de la ligne à très haute tension longue de 150 km et qui se montent à 200 millions d'euros environ ne sont pas pris en compte. Ils sont en effet pris en charge par RTE (Réseau de transport d'électricité), c'est-à-dire par l'ensemble des consommateurs. Ces coûts

²³ Le coût du kWh produit est assez facilement prévisible pour certaines technologies, celles dont le combustible est gratuit (éolien, hydraulique, solaire, une part de la biomasse) ou le nucléaire dont la matière première ne représente qu'une très faible part du prix du kWh (aujourd'hui l'uranium naturel ne représente que 5% du prix du combustible, si le prix de l'uranium doublait, cela ne ferait augmenter le coût du kWh produit que de 5%). Par contre, en ce qui concerne les centrales qui utilisent des combustibles fossiles, le prix du combustible représente de 40 à 70% du coût du kWh produit : il est donc plus difficile à prévoir.

devraient pourtant être comptabilisés dans le bilan financier global de l'EPR afin de pouvoir juger de l'opportunité financière de lancer ce programme.

D'autant que dans le récent appel d'offres lancé pour la construction d'une ferme éolienne au large des côtes françaises, l'Etat a demandé que soit intégré le coût de la ligne électrique sous-marine... dont le montant avoisine celui de la ligne prévue pour l'EPR. Pourquoi, lorsqu'il s'agit d'installer un nouvel équipement de production d'électricité, la collectivité finance-t-elle la ligne à haute tension dans un cas et pas dans l'autre²⁴ ?

Il est à noter que si le site retenu pour la construction de l'EPR avait été Penly (Basse-Normandie), comme cela avait été initialement prévu, aucune ligne à haute tension n'aurait eu besoin d'être construite²⁵.

C2 Enjeux sur l'emploi local et national

L'installation de l'EPR à Flamanville, en Basse-Normandie, apportera une détente sur le marché de l'emploi local. On peut s'attendre à ce que 1.500 à 2.000 personnes soient embauchées pendant la durée de la construction, soit quelques années, dont pratiquement toutes seront issues de la région. Au cours de l'exploitation du réacteur, 300 personnes bénéficieront d'un emploi. A cela, il faut ajouter, les emplois induits en amont et en aval - un chiffre de 2.000 est avancé. Il concernent des personnes qui prépareront le combustible, par exemple, et qui ne se situeront pas sur le site de Flamanville.

C'est un atout important dans une région, la Basse-Normandie, actuellement durement touchée par le chômage. On peut au-delà lier l'EPR à des enjeux plus large d'emploi dans la filière nucléaire.

Mais on doit aussi se demander si d'autres solutions que l'EPR, pour fabriquer la même quantité d'électricité, n'auraient pas également permis de développer l'emploi local et national. Une solution de production d'électricité à partir d'éoliennes, par exemple, profiterait peut-être moins à l'emploi local, car, aujourd'hui, il faudrait importer la technologie auprès de pays tiers comme le Danemark. On ne dispose toutefois d'aucune étude évaluée dans ce domaine.

En revanche, une politique de maîtrise de la demande aurait des effets bénéfiques sur l'emploi de la région - et plus largement. Vous savez, la maîtrise de la demande c'est le fait de

²⁴ La loi française du 10 février 2000 a séparé les activités du transport de celles de la production. Le décret du 26 avril 2001 et les textes pris pour son application précisent que le producteur doit payer le raccordement des moyens de production jusqu'au poste d'interconnexion au réseau de transport le plus proche, ce qui s'appliquerait, le cas échéant, pour Flamanville 3 comme pour la ferme éolienne. En ce qui concerne Flamanville 3, ce raccordement existe déjà, il a été réalisé lors des travaux de construction de Flamanville 1 et 2. La ligne Cotentin-Maine est de la responsabilité de RTE au titre du renforcement du réseau de transport à 400 000 V, nécessaire à l'insertion de Flamanville 3.

Pour le projet de ferme éolienne off-shore, les mêmes principes s'appliquent, la ligne électrique sous-marine qui servirait à raccorder la ferme au poste d'interconnexion le plus proche serait à la charge du producteur.

En Allemagne, la mise en service d'un important parc d'éoliennes conduira dans les 10 prochaines années au renforcement du réseau très haute tension (850km de lignes à 380kV) pour faire face au transit d'énergie.

²⁵ Selon RTE il serait aussi nécessaire de renforcer le réseau 400 kV dans le nord de la France dans l'hypothèse d'une implantation d'un EPR à Penly.

réaliser des économies d'énergie à grande échelle. Pour mettre en place des panneaux solaires de manière massive ou pour rénover des bâtiments afin d'améliorer leur isolation thermique, il faut en effet des installateurs sur place, il faut des professionnels chargés de la maintenance. Là encore, aucune évaluation chiffrée n'est disponible²⁶.

C3 EPR et politique de recherche

Aujourd'hui, la voie nucléaire mobilise une part importante de la recherche publique : 500 millions d'euros en 2003 contre 20 millions aux énergies fossiles. Une somme de 22 millions d'euros était consacrée aux énergies renouvelables et à la maîtrise de la demande en 2003, en 2005 elle devrait atteindre 110 millions²⁷.

Lancer le programme EPR va demander de poursuivre l'effort de recherche sur la Génération 3 de réacteurs nucléaires dont l'EPR fait partie. Cela signifie-t-il que d'autres programmes de recherche, portant sur des technologies alternatives, comme les énergies renouvelables, risquent d'être délaissés ?

En théorie, non. L'EPR n'a pas d'impact direct sur les budgets de recherche. Mais l'Etat se fixant une priorité sur le nucléaire, cela ne manquera pas d'avoir des conséquences sur les sommes qu'il peut allouer à d'autres travaux. Cela n'empêchera pas ces alternatives de prendre leur essor, de trouver leur place un jour en France, mais ça peut les freiner dans leur développement.

La même question peut se poser concernant la Génération 4. Les réacteurs de cette Génération future sont attendus pour 2040. Ils doivent utiliser des techniques novatrices, par exemple pour le refroidissement des cœurs. Ils réclament donc un important effort de recherche. De nombreux pays sont sur les rangs. C'est à celui qui fabriquera le système le plus performant, le plus économe, le plus « propre », le moins cher, etc. On peut se demander si la part de recherche allouée à l'EPR, c'est-à-dire à un système de Génération 3, ne risque pas de manquer à la Génération 4.

²⁶ Le terme « en revanche » n'est pas adéquat : il est exclusif, alors que la loi et la totalité des acteurs sont d'accord pour dire que la maîtrise de la demande d'énergie est indissociable des autres aspects de la politique énergétique.

De plus ce même terme laisse penser que seule la MDE fournirait des emplois au Cotentin ce qui n'est pas exact, l'impact en termes d'emplois de Flamanville 3 est décrit précisément dans le dossier du maître d'ouvrage.

²⁷ Ces chiffres ne concordent pas avec ceux du rapport sur les NTE (dit rapport Chambolle) commandé par le gouvernement en 2003 et consultable sur le site internet du Ministère de la Recherche.

Atelier D

EPR et maîtrise des risques

D1 Améliorations de la sûreté / sécurité

L'EPR est un réacteur conçu pour être plus sûr que ses prédécesseurs. D'une part, il exploite une technologie éprouvée, celle de l'eau pressurisée, qui totalise 4.000 années de fonctionnement à travers le monde. D'autre part, il contient des aménagements susceptibles d'améliorer sa sûreté. Le réacteur comprend quatre trains de sauvegarde, c'est-à-dire quatre ensembles de systèmes permettant d'en garder le contrôle en cas d'accident, au lieu de deux pour les réacteurs plus anciens. Sa coque en béton, protection passive contre les agressions externes telles que les chutes d'avion, est renforcée.

Il comporte également un récupérateur de corium, c'est-à-dire un élément destiné à recevoir le cœur radioactif au cas où celui-ci viendrait à fondre par accident. Pour que ce dispositif fonctionne de façon satisfaisante, il faut notamment maîtriser le refroidissement du corium par de l'eau, ce qui ne va pas sans difficulté. Il faut par exemple éviter que l'eau utilisée ne se transforme en hydrogène, qui est un gaz explosif. L'évaluation de l'efficacité et de la fiabilité de ce récupérateur est actuellement en cours.

L'autorité responsable, la DGSNR (Direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection), a fixé des objectifs de sûreté auxquels l'EPR devrait répondre au-delà des exigences réglementaires actuelles. La probabilité de fusion du cœur, accident le plus grave envisageable, doit être divisée par dix, par exemple. Mais attention : ce chiffre exprime une probabilité théorique, car le niveau réel varie en fonction des améliorations ou des usures de chaque installation.

Et cette seule approche probabiliste peut-elle suffire ? Un accident majeur, par nature, peut résulter d'un scénario qu'on n'a pas su prévoir.

Cela dit, d'autres installations, en dehors des centrales nucléaires, présentent des fragilités, par exemple les usines chimiques ou les terminaux méthaniers. Ainsi toute société moderne accepte-t-elle de fait un certain niveau de risque technologique. La question se pose de savoir quelle fréquence de risque et quel niveau de conséquence sont jugés acceptables par nous tous.

D'1 Accès du public à l'information

Aujourd'hui, nous allons évoquer le niveau de risque présenté par l'EPR. Mais pour qu'une discussion puisse avoir lieu, nous devons être informés de ce niveau de risque. Dans l'état actuel, cette discussion a des difficultés à s'organiser. L'EPR est entouré d'une grande part de secret technique, commercial et bien sûr confidentiel défense.

Des experts signalent qu'ils ne parviennent pas à obtenir de réponse à un certain nombre de questions concernant la sûreté et la sécurité de l'EPR. En France, le rapport de sûreté, qui

comprend une analyse exhaustive de la question, n'est pas public. En Finlande, il est public, en principe. Dans la pratique, il semble que les parties sensibles du rapport ne peuvent être consultées.

Il manque notamment au débat des informations concernant les scénarios d'accident les plus pénalisants pour le réacteur, et la prise en compte du risque d'attentat par un groupe de personnes cherchant à exploiter les vulnérabilités de l'installation.

Une information large est d'autant plus nécessaire qu'elle permettra la généralisation d'une culture du risque dans la population. L'expérience montre qu'une culture du risque permet au public de mieux réagir en cas d'accident et ainsi de se protéger plus efficacement.

D2 Gestion du combustible et risques associés

A terme, chaque tonne de combustible – chaque tonne d'uranium pour aller vite – de l'EPR doit fournir 70 giga-watt.jour. C'est beaucoup. Les centrales actuelles fournissent 50 giga-watt.jour par tonne de combustible. Ce taux de combustion élevé doit permettre d'améliorer la rentabilité du système, de diminuer les besoins en uranium et de faire baisser la part de certains déchets produits, bref, d'être plus « propre ».

Il existe cependant des incertitudes concernant la possibilité d'obtenir un tel chiffre. En améliorant le taux de combustion, on risque d'augmenter la réactivité du cœur radioactif, on va accroître le « stress » imposé au réacteur. Il sera également plus difficile de traiter le combustible irradié. A l'heure actuelle, la sûreté de l'ensemble de ces processus n'est pas démontrée²⁸.

Que se passe-t-il en Finlande ? Vous savez que ce pays a acquis un réacteur EPR, qui doit entrer en fonctionnement en 2009 ou 2010. Eh bien, la Finlande compte sur un taux de combustion de 45 à 50 giga-watt.jour par tonne de combustible en attendant des informations plus précises sur les possibilités réelles de l'EPR.

Les performances affichées par EDF et AREVA, concernant l'EPR, en termes de quantités d'uranium utilisé et de quantité de déchets produits ont été calculées sur la base d'un taux de combustion élevé dont on ignore aujourd'hui s'il pourra être atteint.

Et puis il reste un point sans réponse. Il est prévu que l'EPR puisse fonctionner avec du combustible MOX, utilisant en plus de l'uranium du plutonium issu du retraitement d'autres combustibles. La France, contrairement à la Finlande, pratique déjà ce « recyclage » dans une partie de ses réacteurs. Mais sa poursuite dans l'EPR n'est pas tranchée. Cela accroîtrait les difficultés techniques à surmonter pour atteindre les performances visées²⁹.

²⁸ L'EPR et son combustible ont été conçus pour des taux de combustion de 70 GWj/t, dont la faisabilité est établie à partir des résultats de programmes d'irradiation, jusqu'à de forts taux de combustion, d'assemblages et de crayons de combustible, dans des réacteurs commerciaux ou des réacteurs expérimentaux. Pour certains de ces programmes, les essais ont été poussés jusqu'à des taux de combustion de 78 GWj/t. La qualification technique et réglementaire de ce combustible est en cours".

²⁹ Par conception, l'EPR peut accueillir des éléments combustibles « MOX » dès la première mise en service. C'est un choix des exploitants finlandais et français de ne pas utiliser cette possibilité à la mise en service de leurs installations.

D3 Génération III+ / Génération IV

L'industrie nucléaire prépare actuellement « l'après-EPR », une nouvelle génération de réacteurs basés sur des technologies novatrices, notamment pour le renouvellement du cœur. Cette « génération IV » sera « révolutionnaire » tandis que l'EPR, qui exploite des techniques éprouvées est dit « évolutionnaire ». Je viens de vous le dire, les futurs réacteurs devront être plus sûrs, ils devront être plus compétitifs, ils sauvegarderont la ressource de manière plus efficace, ils réduiront le volume des déchets ainsi que leur toxicité.

Mais la Génération IV, qui fait l'objet d'un programme international, n'est pas attendue en France avant 2040. Il y aurait dans cette perspective un « trou » à combler entre le moment où les premiers réacteurs nucléaires français devront être fermés pour cause d'obsolescence, vers 2020, et la possibilité de faire appel à une nouvelle génération.

D4 Nucléaire et gaz à effet de serre évités

Vous savez que le climat est en train de se réchauffer et de se dérégler. Les scientifiques estiment que ce sont les rejets de certains gaz par l'homme qui en sont responsables. Or, l'électricité d'origine nucléaire est produite sans émission directe de ces gaz - les gaz à effet de serre. C'est pourquoi elle est envisagée comme un outil pour lutter contre les dérèglements climatiques. Déjà, l'énergie nucléaire contribue de façon significative à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la France. Son rôle est beaucoup plus limité au niveau mondial, où le nucléaire ne représente qu'une faible part de la production d'énergie³⁰.

La plupart des autres moyens de production d'électricité utilisés dans le monde, utilisent l'énergie thermique produite par la combustion du gaz, du pétrole ou du charbon. Et ils produisent, eux, des gaz à effet de serre.

Pourra-t-on un jour produire de l'électricité à partir d'énergies fossiles – c'est-à-dire de pétrole, gaz, charbon – en relâchant moins de gaz carbonique dans l'atmosphère ? Ce n'est pas impossible. Des recherches sont actuellement en cours pour mettre au point des techniques de « séquestration » de ce gaz à effet de serre. On pense à le récupérer à la sortie des centrales thermiques et à l'injecter au fond de la mer, par exemple, ou dans des terrains pétrolifères.

Pour l'instant les idées manquent encore de la maturité technique nécessaire pour être mises en œuvre. Et puis, elles renchéraient les coûts de production, ce qui pourrait conforter la position du nucléaire sur le marché.

³⁰ Cette opinion ne reflète pas la divergence d'avis sur cette question. L'AIE a calculé que les centrales nucléaires et hydroélectriques évitent l'émission de 1,2 milliards de tonnes de CO₂, soit 16% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. On peut également rappeler que le secteur de la production d'électricité dans le monde est responsable de 40% des émissions de CO₂.

Et qu'en est-il des énergies nouvelles et renouvelables comme l'éolien – qui utilise l'énergie du vent - ou le photovoltaïque – qui utilise l'énergie du Soleil ? Eh bien, tout comme l'énergie nucléaire, ces énergies nouvelles et renouvelables sont sans conséquence sur le climat. Une éolienne, par exemple, ne dégage pas de gaz à effet de serre.

Au-delà des choix sur la production d'énergie, la maîtrise de la demande s'affirme comme un moyen évident de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi, il est techniquement possible de produire une part de l'électricité nécessaire au fonctionnement de nos sociétés, et de réduire les besoins en électricité, sans production de gaz à effet de serre et par des moyens qui ne font pas appel au nucléaire. Le débat porte sur le caractère antagoniste ou complémentaire de ces solutions³¹.

³¹ Il n'y a pas controverse, mais unanimité sur la nécessité de, à la fois, réduire les émissions de CO₂, maîtriser la demande d'énergie et recourir le plus largement possible aux énergies renouvelables.

ANNEXE 10

**LOI n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme
fixant les orientations de la politique énergétique**

(extraits)

Article 4

Le deuxième axe de la politique énergétique est de diversifier le bouquet énergétique de la France.

(...)

L'Etat se fixe donc trois priorités.

La première est de maintenir l'option nucléaire ouverte à l'horizon 2020 en disposant, vers 2015, d'un réacteur nucléaire de nouvelle génération opérationnel permettant d'opter pour le remplacement de l'actuelle génération.

A N N E X E

ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE

(...) III. – **La mise en oeuvre de la politique de diversification des sources d'approvisionnement énergétiques**

A. – Cette diversification concerne, en premier lieu, l'électricité, pour laquelle l'Etat se fixe trois priorités.

1. Le maintien de l'option nucléaire ouverte à l'horizon 2020

Si, pour les centrales nucléaires actuelles, une durée de vie de quarante ans semble plausible, cette durée de vie n'est pas garantie et son prolongement éventuel l'est encore moins. Les premières mises à l'arrêt définitif des centrales nucléaires actuelles pourraient donc se produire vers 2020. La durée de vie de chaque centrale sera en effet évaluée au cas par cas et, le moment venu, en tenant compte de ses spécificités de conception, de construction et d'exploitation. Cette durée de vie dépendra donc de l'aptitude des centrales à respecter les exigences de sûreté déterminées, en toute indépendance par rapport aux producteurs, par la direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

Compte tenu des délais de construction d'une nouvelle centrale nucléaire, la France devra être, vers 2015, en mesure de décider si elle lance une nouvelle génération de centrales nucléaires en remplacement de l'actuelle. A cette fin, les technologies nécessaires doivent être disponibles au moment du renouvellement du parc. En effet, les technologies de rupture, celles des réacteurs de quatrième génération, ne seront au mieux disponibles pour un déploiement industriel qu'à l'horizon 2045, soit trop tardivement pour le remplacement du parc nucléaire actuel.

La construction très prochaine d'un réacteur de troisième génération EPR est donc indispensable pour optimiser techniquement et financièrement le déploiement ultérieur des nouvelles centrales et compte tenu des progrès technologiques importants de ce modèle de réacteur en matière de sûreté. En outre, à l'horizon de sa mise en service, sa production sera nécessaire à l'équilibre du réseau électrique français. Par ailleurs, la pérennisation et le développement de la filière nucléaire supposent, d'une part, que la maîtrise publique de cette filière soit préservée et, d'autre part, que la transparence et l'information du public soient accrues. De même, il conviendra d'examiner en 2006, conformément à l'article L. 542-3 du code de l'environnement résultant de la loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs, la ou les filières technologiques susceptibles d'apporter une solution durable au traitement des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue et de poursuivre les efforts de recherche sur ces sujets.