

## LES COMPTES ET LA GESTION DE NERSA : LA CENTRALE NUCLÉAIRE EUROPÉENNE À NEUTRONS RAPIDES (Superphénix)

La Cour a examiné les comptes et la gestion de la société NERSA, filiale majoritaire d'Electricité de France, créée en commun avec des sociétés italienne et allemande afin de réaliser la construction du réacteur à neutrons rapides *Superphénix* sur le site de Creys-Malville (Isère) et d'en assurer le fonctionnement. E.D.F. joue un rôle prépondérant dans la gestion courante de la société et l'exploitation de la centrale.

Les incidents et défaillances qui ont marqué la centrale *Superphénix* depuis son démarrage ont limité à trente mois au total la durée de son fonctionnement entre 1986 et 1994, et le réacteur n'a été couplé au réseau E.D.F. que durant environ dix mois. Bien qu'il ait recommencé à fonctionner depuis septembre 1995, des interrogations demeurent sur l'utilité et la pérennité de cet équipement.

La Cour a relevé des choix comptables contestables et des lacunes dans la gestion de la société NERSA. Au-delà de ces observations, elle a cherché à évaluer, selon une approche comptable et à partir de trois hypothèses de production, le coût prévisionnel de la centrale à la date du 31 décembre 2000, terme du protocole d'accord qui lie les actionnaires de NERSA, étant précisé toutefois que le terme prévisible du fonctionnement serait, selon E.D.F., le 31 décembre 2015.

Il ressort des calculs, examinés contradictoirement avec E.D.F. et NERSA, mais qui doivent être interprétés avec prudence, que ce coût serait de l'ordre de 60 milliards de francs. Ce bilan prévisionnel ne tient toutefois pas compte des retombées attendues en termes de recherche et de solution des problèmes de retraitement des combustibles nucléaires ou d'élimination des déchets radioactifs.

La NERSA est une société anonyme de droit français, créée le 8 juillet 1974 dont le capital social (6 milliards de francs depuis 1985) est réparti entre Electricité de France (E.D.F. 51 p. 100), la société italienne E.N.E.L. (33 p. 100) et la société allemande Schnell-Brüter Kernkraftwerksgesellschaft (S.B.K. 16 p. 100). Cette dernière société a été créée elle-même pour la circonstance par un groupe d'électriciens européens : la société allemande Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk (R.W.E. 68,85 p. 100), la société belge Electrabel (14,74 p. 100), la société néerlandaise S.E.P. (14,74 p. 100) et la société britannique Nuclear Electric (1,65 p. 100).

La société NERSA a été constituée spécialement afin de réaliser la construction d'un réacteur à neutrons rapides (R.N.R.) d'une puissance de 1 200 MWe (1), appelé *Superphénix*, sur le site de Creys-Malville en Isère. Les études sur la construction des réacteurs à neutrons rapides ont débuté dans les années 1970. S'appuyant sur la centrale *Phénix* d'une puissance de 250 MWe mise en service en 1974, E.D.F. a signé en 1973 avec E.N.E.L. et R.W.E. une convention prévoyant la construction en France d'un R.N.R. de 1 200 MWe dérivé de *Phénix* et la construction en Allemagne d'un R.N.R. de 1 200 MWe également dérivé de celui de 300 MWe alors en projet.

La décision de passer sans étape intermédiaire d'un prototype de 250 MWe à une centrale de 1 200 MWe constituait un pari industriel, technologique et financier extrêmement ambitieux justifié à l'époque par la nécessité de promouvoir l'indépendance énergétique de la France et par les craintes existant en matière de pénurie d'uranium. En définitive, seule la France a réalisé un prototype à l'échelle industrielle, le projet de deuxième réacteur prévu en Allemagne ayant été abandonné.

Le Japon poursuit, de son côté, des recherches sur la surgénération à partir du réacteur *Monju*, d'une puissance de 280 MW, mis en service en avril 1994 et la Russie exploite depuis 1980 un surgénérateur de 600 MW qui a déjà produit 56 milliards de kWh.

La construction de *Superphénix* a duré de 1975 à 1984, le réacteur a été couplé au réseau en janvier 1986 et, après une année de tests, il a fonctionné à pleine puissance en décembre de la même année.

## I. – LE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE A ÉTÉ, JUSQU'À PRÉSENT, TRÈS PERTURBÉ

### 1° Des incidents et des défaillances dans l'exploitation

Peu après son démarrage, la centrale de Creys-Malville a été confrontée à d'importantes difficultés :

– en mars 1987, la découverte d'une avarie – une fuite de sodium du barillet d'alimentation des éléments combustibles – conduit à l'arrêt de la centrale et, à la demande des autorités de sûreté, à des améliorations en matière de dispositifs de sécurité ;

– après un redémarrage autorisé en janvier 1989, *Superphénix* subit un arrêt technique prolongé de septembre 1989 à avril 1990. En juillet 1990, une pollution du sodium du circuit primaire par une entrée d'air conduit à l'arrêt quasi complet de la centrale pratiquement jusqu'en 1995.

A la suite de ces incidents, l'autorité de sûreté nucléaire a rendu un rapport le 16 juin 1992 recommandant la réalisation de travaux contre les feux de sodium (2) et un redémarrage à 30 p. 100 de la puissance. Au vu de ces conclusions, le gouvernement a suspendu le redémarrage de la centrale à l'exécution de ces travaux ce qui, de facto, a eu pour effet de le reporter à une date ultérieure. La centrale ayant alors connu deux années d'interruption consécutive, l'autorisation de redémarrage a été subordonnée aux résultats d'une enquête publique préalable, conformément aux termes du décret du 11 décembre 1963 relatif aux installations nucléaires de base (I.N.B.).

(1) MWe : Megawatt électrique.

(2) L'utilisation du sodium liquide s'impose dans les réacteurs à neutrons rapides. Le sodium ne ralentit pas les neutrons émis pendant la fission, il y a aussi un excellent coefficient d'échange thermique. Mais il impose de très lourdes sujétions en termes de normes de sécurité principalement en raison de sa réactivité à l'oxygène, l'air et l'eau.

Durant cette période, des études de sûreté, des essais et divers travaux d'amélioration de la centrale ont été réalisés ; en outre un rapport a été demandé en 1992 par le Premier ministre au ministre chargé de la recherche, sur l'incinération des déchets nucléaires et les conditions dans lesquelles *Superphénix* pouvait y participer.

Le 18 janvier 1994, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a conclu à une remise en route « conditionnelle » du réacteur. Un décret du 11 juillet 1994 autorisait de nouveau la centrale à fonctionner mais en réorientant ses missions puisque ce prototype industriel devait désormais fonctionner dans « des conditions privilégiant explicitement la sûreté et l'acquisition des connaissances dans un objectif de recherche et de démonstration ».

Au total, depuis son démarrage en 1986 et jusqu'au 31 décembre 1994, le réacteur aura fonctionné pendant trente mois. Durant cette période, il aura été couplé au réseau E.D.F. pendant 7 430 heures, soit un peu plus de dix mois représentant un taux de disponibilité inférieur à 10 p. 100 et une production totale de 4,5 milliards de kWh. Depuis l'autorisation de redémarrage, en juillet 1994, le réacteur n'a fonctionné que deux jours en 1994. Il a recommencé à fonctionner depuis le mois de septembre 1995 et a atteint progressivement le seuil de 50 p. 100 de sa puissance.

## 2° Des interrogations sur l'utilité et la pérennité de cet équipement

Le décret précité du 11 juillet 1994 a modifié la mission initiale de *Superphénix*. La centrale ne doit plus être considérée comme une unité de production mais comme un outil de recherche et de démonstration au service d'un programme d'acquisition des connaissances (P.A.C.).

Celui-ci a pour objet à la fois :

- la démonstration du fonctionnement d'un prototype de réacteur de la filière R.N.R. ;
- l'étude des moyens de réduction de la production du plutonium dans cette installation ;
- les recherches sur l'incinération de certains déchets radioactifs comme les actinides mineurs (programme SPIN : séparation poussée et incinération).

Il s'agit d'une réorientation radicale de l'objectif initial de *Superphénix* conçu au départ pour fonctionner en surgénérateur (c'est-à-dire pour produire plus de plutonium qu'il n'en consomme) et qui se voit désormais assigner une mission de sous-génération (c'est-à-dire régénérer moins de plutonium qu'il n'en est consommé pour produire de l'énergie). Cette réorientation nécessitera une nouvelle étude de sûreté et une autorisation ministérielle à l'occasion du fonctionnement du réacteur sous cette nouvelle configuration, lors du chargement en 1998 du troisième cœur.

Dans ces conditions, le Gouvernement s'interroge désormais sur l'utilité d'un tel outil. Une commission scientifique formée d'experts indépendants sous la présidence d'une personnalité, membre de l'Institut et du collège de la prévention des risques technologiques, a été réunie le 4 octobre 1995 et a remis le 20 juin 1996 un rapport évaluant les capacités de *Superphénix* comme instrument de recherche, notamment en matière d'incinération des déchets radioactifs.

Déjà en 1992, le rapport au Premier ministre concluait : « *Superphénix* peut contribuer aux recherches sur l'aval du cycle... par validation de l'utilisation du combustible assurant l'incinération des actinides à une échelle industrielle. » Ce rapport avait aussi rapproché les capacités de consommation de plutonium de *Superphénix* des quantités produites par le parc des centrales nucléaires classiques français. Il en ressort que l'ensemble du parc français des réacteurs à eau pressurisée (R.E.P.) produit chaque année environ 11 tonnes de plutonium et 1,1 tonne d'actinides mineurs ; les capacités du surgénérateur ne sont pas à la hauteur de ces besoins d'élimination : ce dernier ne permet de réduire la production annuelle de plutonium que de 2 p. 100 environ et ne saurait donc participer à la stabilisation du stock de plutonium (1) en France. Pour enrayer le gonflement de ce stock, il faudrait construire un tel nombre de réacteurs à neutrons rapides que cette perspective est irréaliste.

Par ailleurs, la décision de modification des missions de *Superphénix* a conduit les actionnaires minoritaires à s'interroger sur la poursuite de cette expérience commune.

Ces interrogations ont été à l'origine de difficultés entre les partenaires durant le dernier semestre 1994 et le début de l'exercice 1995. Les négociations engagées ont abouti et ont été formalisées dans un protocole d'accord, signé le 15 septembre 1995, qui modifie la convention originelle de 1973 sur les points suivants :

– S.B.K. et E.N.E.L. demeurent associés au sein de NERSA et continuent jusqu'au 31 décembre 2000 à supporter leur quote-part des frais d'exploitation et de remboursement des emprunts sauf si la centrale se trouve maintenue à l'arrêt pendant vingt-quatre mois consécutifs ;

– en contrepartie, E.D.F. livre à ses partenaires 14,5 milliards de kWh en six ans et prend en charge le coût du programme d'acquisition des connaissances à hauteur de 100 millions de francs par an.

Ces livraisons d'électricité correspondent à 49 p. 100 de la production estimée de la centrale d'ici le 31 décembre 2000, ce qui implique un taux de disponibilité du réacteur de 60 p. 100.

Un tel taux pose un double problème : en premier lieu, l'aptitude de ce réacteur à fonctionner sur des périodes suffisamment longues reste à démontrer. Si tel n'était pas le cas, E.D.F. devrait alors s'acquitter de ces livraisons en puisant sur sa production propre. Il convient, en second lieu, de s'interroger sur la compatibilité de ce niveau de production avec les dispositions du décret du 11 juillet 1994, en vertu desquelles le réacteur est un outil de recherche et de démonstration et non une centrale de production.

Le nouvel accord est d'abord destiné à maintenir une coopération entre les partenaires, coopération qui est, selon E.D.F., totalement acquise pour les prochaines années. Cependant, cet accord reporte les décisions à prendre à la fin du siècle car rien n'est envisagé au-delà de l'échéance du 31 décembre 2000, date d'expiration du protocole d'accord ; or à cette date, la durée normale de vie de la centrale sera encore de quinze ans.

(1) D'après la commission mentionnée à l'alinéa précédent, *Superphénix* ne permettrait de réduire la production annuelle de plutonium que de 1 p. 100.

## II. - LA GESTION DE LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ MARQUÉE PAR DES LACUNES ET DES CHOIX COMPTABLES CONTESTABLES

E.D.F. joue un rôle prépondérant dans la gestion courante de NERSA ; ce rôle résulte des clauses d'une convention signée le 28 décembre 1973.

L'établissement fournit la majorité du personnel d'exploitation dont le chef de la centrale ; il assure l'approvisionnement en combustible et procure à NERSA une assistance administrative et financière, en particulier par l'intermédiaire de sa filiale à 100 p. 100, la S.A.P.A.R. (Société anonyme de gestion et de contrôle des participations d'Electricité de France).

Les dysfonctionnements constatés dans la gestion courante de la société NERSA sont ainsi imputables à E.D.F.

### 1° Des choix de méthodes comptables contestables

L'examen des comptes de la société appelle des observations particulières dans trois domaines où les choix effectués par NERSA et E.D.F. apparaissent contestables.

#### *L'amortissement des frais financiers et des charges à répartir*

En 1986, certaines charges supportées avant le couplage de la centrale (essentiellement les frais financiers et les pertes de change) ont été inscrites au compte « charges à répartir » et étalées sur trente ans. A la clôture de l'exercice 1992, NERSA a inscrit les frais financiers ainsi que les provisions pour pertes de change de la période de préexploitation dans un compte d'immobilisations « Installations techniques, matériels et outillages industriels ».

Les sommes transférées de la sorte se sont élevées à 5,5 milliards de francs dont 4,4 milliards pour les frais financiers et 1,1 milliard pour les provisions pour pertes de change.

Si le service de la législation fiscale (S.L.F.) a admis cette manière de procéder pour les frais financiers, la décision apparaît, en matière de pertes de change, contestable sur le plan fiscal comme du point de vue comptable :

*Point ?*

- l'étalement de ces provisions, qui va au-delà de la décision du S.L.F., est contestable du point de vue fiscal. L'article 38-4 du Code des impôts prévoit en effet que le bénéfice net est établi sous déduction des charges engagées au cours de l'exercice :

- en matière comptable, l'étalement de la charge devrait être limité à la durée de l'emprunt restant à courir ; à défaut, cela aboutit à constater des profits fictifs lors de l'utilisation ou de la reprise des provisions alors que la charge correspondante ne sera déduite pour l'essentiel qu'au cours de la période postérieure au remboursement de l'emprunt. De 1986 à 1994, les résultats ont été ainsi indûment majorés de 774 millions de francs.

### *L'étalement des dépenses de préexploitation*

Les dépenses de charges à répartir (formation des personnels chargés de la mise en service et de l'exploitation du site et les frais de location du plutonium antérieurs au premier couplage au réseau de la centrale) sont étalées sur trente ans.

Comme pour les pertes de change et pour la même raison, cet étalement est contestable du point de vue fiscal.

### *La provision pour démantèlement*

X Cette provision constituée selon les normes retenues par E.D.F. comme pour une centrale nucléaire classique (du type R.E.P.) et destinée à faire face au coût engendré par l'arrêt définitif de la centrale a vu sa base de calcul modifiée à compter de l'exercice 1992.

? Toutefois, la société a décidé d'étaler le rattrapage lié au changement de méthode sur la durée de vie restante de la centrale, minorant de 740 millions de francs la provision de l'année 1992 (212 millions au lieu de 952 millions). La solution retenue ne modifie pas le résultat comptable de NERSA mais elle n'est pas neutre pour E.D.F., car elle pourrait lui permettre de contourner en partie les règles relatives à la limitation dans le temps des reports déficitaires.

M \* Lors de l'audition tenue à la Cour le 1<sup>er</sup> avril 1996 sur les comptes et la gestion de NERSA, le représentant du ministère de l'industrie a d'ailleurs déclaré qu'après de nouvelles études l'estimation du coût du démantèlement des réacteurs de puissance demeurait incertaine et que, tant pour l'entreprise que pour la tutelle, cette incertitude se trouvait accentuée dans le cas de Superphénix en raison de son caractère de prototype.

## **2° Une gestion peu efficace des moyens**

Le constat dressé par la Cour lors de son enquête souligne des insuffisances dans deux domaines :

### *La gestion de la dette de NERSA*

Les besoins de financement de NERSA pour la construction de la centrale ont été couverts par des emprunts collectifs garantis par les trois partenaires (E.D.F., E.N.E.L., S.B.K.) et par des emprunts particuliers garantis par chacun d'eux. Après avoir atteint un encours maximum de 18 milliards en 1988, l'endettement a été ramené à 10 milliards au 31 décembre 1994. La société connaît un désendettement rapide de l'ordre de 1,5 milliard par an (73 p. 100 des remboursements sont concentrés entre 1995 et 1997), ce qui devrait ramener le niveau de sa dette à zéro en l'an 2004.

NERSA ne se livre pas à une gestion active de sa dette qui lui permettrait, en profitant des opportunités offertes sur les marchés, d'alléger ses frais financiers. Ainsi, en 1995, le taux d'intérêt moyen de la dette de NERSA s'élevait à 7,91 p. 100, ce qui paraît élevé.

### *Les procédures*

La Cour a relevé des défaillances en matière de contrôle interne, certaines sorties de matériels de l'actif ayant été effectuées à tort ou ne pouvant guère être justifiées par l'entreprise. Il est apparu, en outre, que les services de NERSA n'avaient réalisé aucun inventaire général en 1992 et seulement des inventaires partiels en 1990 et 1991. Ce laisser-aller peut étonner dans une entreprise de cette dimension et de cette nature. Cette situation a toutefois été améliorée à la suite du contrôle de la Cour.

### III. - ÉVALUATION DU COÛT DE LA CENTRALE

A partir de données fournies par E.D.F., la Cour a évalué le coût de la centrale. La méthode retenue est celle du coût « comptable », qui prend en compte les éléments figurant dans la comptabilité de NERSA. Cette méthode est adaptée à la démarche de la Cour qui consiste à dresser un bilan prévisionnel de l'expérience. Elle ne saurait, en revanche, être utilisée pour fonder d'éventuelles décisions relatives à la poursuite ou à l'arrêt de la centrale.

Les coûts ci-après sont corrigés de l'inflation et exprimés en francs constants 1994. Ils ne sont pas exhaustifs ; ils n'incluent pas les lourdes charges de recherche et de développement supportées pendant de longues années par le C.E.A., voire par E.D.F. elle-même.

Deux hypothèses pourraient être retenues pour l'arrêt de la centrale. La première correspond à un arrêt au 31 décembre 2000, date d'expiration du protocole d'accord signé par les trois partenaires de NERSA le 15 septembre 1995 ; la deuxième hypothèse est celle de la poursuite de l'exploitation de la centrale jusqu'à son terme normal, soit le 31 décembre 2015.

#### 1° Coût au 31 décembre 2000

Le coût de la centrale en cas d'arrêt en 2001 est constitué par :

- le coût constaté au 31 décembre 1994, tel qu'il résulte des documents comptables de NERSA ;
- les dépenses de fonctionnement futures diminuées de la production prévisionnelle ;
- et les charges qui sont liées à la mise à l'arrêt et au démantèlement de la centrale.

##### a) Coût comptable de la centrale jusqu'au 31 décembre 1994

Les éléments de ce coût ne sont pas contestables : ils sont extraits de la comptabilité de NERSA.

Ils comprennent, en dépenses, les charges supportées par les actionnaires de la société aussi bien en exploitation qu'en investissement ; le coût de la construction de

la centrale est donc pris en compte à concurrence des annuités d'emprunt payées jusqu'au 31 décembre 1994. Les produits d'exploitation correspondent à la production effective d'énergie.

Le coût de la centrale, au 31 décembre 1994, s'établit à 34,4 milliards en francs 1994.

#### b) Coût prévisionnel de 1995 à 2000

Le coût de la centrale sur la période sera égal aux dépenses nécessaires au fonctionnement futur de l'installation, diminuées de la valeur de la production prévisionnelle.

Les dépenses futures, calculées sur la base des charges constatées en 1995, peuvent, sauf incident technique important, être évaluées avec un degré de probabilité élevé à 7 milliards de francs, jusqu'au 31 décembre 2000.

La valorisation de la production est plus délicate dès lors qu'elle sera fonction des taux de disponibilité de la centrale et du coût du kilowatt-heure.

Trois scénarios ont été retenus, correspondant aux taux de disponibilité respectivement de 35 p. 100, 46 p. 100 et 60 p. 100 ; ces taux ont été appliqués à la production maximale théorique. La production est ensuite valorisée forfaitairement à 25 centimes le kilowatt-heure. Ce coût, que la Cour n'est pas en mesure de vérifier, lui a été fourni par E.D.F. et serait celui du coût moyen de production actuel du parc nucléaire.

Sur ces bases, les produits seraient selon le taux de disponibilité de 5,3, 7 ou 9 milliards de francs.

#### c) Charges supplémentaires en cas d'arrêt de la centrale

En cas d'arrêt de la centrale, NERSA sera conduite à constater comptablement des charges supplémentaires représentées principalement par :

- l'amortissement des immobilisations corporelles et des charges à répartir ;
- la consommation du stock de combustible ;
- les dépenses de retraitement du combustible ;
- les charges de la période de postexploitation et de démantèlement de la centrale.

Si les charges d'amortissement peuvent être exactement calculées, le coût de la période de post-exploitation et du démantèlement ne peut donner lieu qu'à une évaluation incertaine.

Les frais dits de postexploitation ou de mise à l'arrêt définitif qui courront pendant six à dix ans ont été évalués selon une hypothèse conservatoire ; ils ne sont pas actuellement provisionnés.

Quant au prix du démantèlement, il est estimé, a minima, comme pour une centrale nucléaire classique, à 15 p. 100 du coût complet d'investissement.

Le total des charges supplémentaires ainsi calculé, sur la base des données comptables de l'exercice 1994 et des chiffres fournis par E.D.F., peut être estimé à 27,4 milliards de francs 1994. Ces dépenses sont, pour l'essentiel, liées aux décisions passées et revêtent un caractère inéluctable.



L'agrégation des résultats précédents permet d'obtenir le coût de la centrale en cas d'arrêt au 31 décembre 2000. Selon les hypothèses retenues, il serait le suivant :

(En milliards de francs.)

TAUX DE DISPONIBILITÉ	35 p. 100	46 p. 100	60 p. 100
Production totale en TWh .....	21,0	28,0	36,0
I. - Produits .....	5,3	7,0	9,0
Coût jusqu'au 31 décembre 1994 .....	34,4	34,4	34,4
Dépenses futures jusqu'en 2001 .....	7,0	7,0	7,0
Charges liées à l'arrêt .....	27,4	27,4	27,4
II. - Total des charges .....	68,8	68,8	68,8
Coût de la centrale (II-I) .....	63,5	61,8	59,8

Le directeur général de l'énergie et des matières premières au ministère de l'industrie a fait parvenir à la Cour une estimation calculée selon la même méthode que celle que la Cour a retenue. Avec un taux de disponibilité de 20 p. 100, il aboutit à un coût de 61,8 milliards, coût qui n'est plus que de 58 milliards si le taux de disponibilité est porté à 50 p. 100.

En définitive, on peut admettre, sous les réserves énoncées ci-dessus et en fonction des diverses hypothèses retenues, que le bilan « comptable » de *Superphénix* représenterait, en cas d'arrêt au 31 décembre 2000, une charge de l'ordre de 60 milliards de francs 1994.

## 2° Coût en cas de poursuite de l'exploitation jusqu'en 2015

La Cour n'a pas cru pouvoir chiffrer le coût de la centrale jusqu'au terme prévisible de son fonctionnement en 2016.

En effet, à échéance d'une vingtaine d'années, les données actuelles de l'économie de l'énergie peuvent être profondément bouleversées, et *Superphénix* peut, d'ici là, se trouver en concurrence avec des énergies dont les coûts de production auraient sensiblement varié.

Comme les responsables d'E.D.F. l'ont soutenu devant la Cour lors de leur audition et comme le rappelle le directeur général de l'énergie, la méthode « comptable » doit faire place, sur le long terme, à un calcul économique qui fournit les éléments d'un arbitrage entre les différents scénarios d'arrêt de la centrale et autorise la comparaison avec les autres modes de production de l'électricité.

\*

\* \*

Le bilan de l'expérience de la surgénération apparaît aujourd'hui défavorable dans tous les cas sur le plan financier.

Ces résultats doivent être interprétés avec prudence. En effet, ces évaluations excluent toutes dépenses exceptionnelles liées à la survenance d'incidents de fonctionnement comme *Superphénix* a pu en connaître dans le passé.

En revanche, ce bilan ne peut pas encore tenir compte des retombées attendues du programme de recherche et de la contribution espérée de *Superphénix* à la solution des problèmes liés au recyclage du plutonium et à l'élimination des déchets radioactifs à haute activité.

Au surplus, toute comparaison entre le coût de *Superphénix* et celui d'une centrale nucléaire classique devrait prendre en compte le caractère de prototype de la centrale de Creys-Malville et les délais induits par les procédures exceptionnelles auxquelles est soumis le fonctionnement de la centrale.

Enfin, les coûts ci-dessus ne sont pas à la seule charge d'E.D.F. Jusqu'à la fin de l'année 2000, l'entreprise publique bénéficie de la mutualisation des charges que le système de NERSA a instituée entre ses actionnaires. A compter de 2001, le retrait éventuel des partenaires d'E.D.F. créerait, à cet égard, une situation nouvelle.

**Réponse conjointe du ministre de l'industrie,  
de la poste et des télécommunications,  
du ministre de l'économie et des finances  
et du ministre délégué chargé du budget**

*Le rapport établi par la Cour des comptes sur « les comptes et la gestion de la centrale nucléaire européenne à neutrons rapides (NERSA) » appelle plusieurs observations de fond. Ces observations, détaillées ci-après, portent sur :*

- l'utilité de *Superphénix* et les missions assignées au réacteur ;
- le protocole du 15 septembre 1996 entre E.D.F. et ses partenaires dans NERSA ;
- le coût du démantèlement de *Superphénix* ;
- le bilan comptable de *Superphénix* tel qu'il a été établi par la Cour des comptes.

**I. - SUPERPHÉNIX : UN OUTIL DE RECHERCHE ESSENTIEL**

**1° Le Gouvernement a assigné à *Superphénix* des objectifs précis**

*Le Gouvernement a pris en 1994 des décisions claires quant aux missions assignées à *Superphénix*. Ces décisions ont été mûrement réfléchies, et se sont appuyées en particulier sur différents rapports demandés à des experts scientifiques reconnus, qui ont conclu à l'intérêt de *Superphénix* comme outil de recherche.*

*Dès 1992, le Premier ministre demandait à M. Hubert Curien, scientifique de renommée incontestable, à l'époque ministre de la recherche et de l'espace, d'établir un rapport sur la contribution possible de *Superphénix* au traitement des produits de la fin du cycle électronucléaire, qui constitue un enjeu majeur pour l'ensemble de la filière nucléaire. M. Curien avait alors souhaité s'entourer de compétences extérieures à l'administration et aux parties prenantes dans *Superphénix*, en provenance d'horizon divers comme le C.N.R.S. ou l'Institut français de l'environnement. Le rapport remis par M. Curien en décembre 1992 mettait en évidence les conclusions suivantes :*

*« Il faut poursuivre les recherches techniques et l'évaluation économique concernant les réacteurs à neutrons rapides (R.N.R.) qui apparaissent aujourd'hui comme la seule voie pour réduire efficacement le stock de plutonium et d'autres actinides ;*

*« L'étude de l'incinération des actinides dans les R.N.R. impose des expérimentations diversifiées dans des réacteurs tels que *Phénix* et *Superphénix* ;*

*« *Superphénix* peut contribuer aux recherches sur l'aval du cycle, d'une part par le retour d'expérience en vue de la construction des futurs R.N.R. incinérateurs, d'autre part par la validation de l'utilisation de combustibles assurant l'incinération d'actinides à une échelle industrielle. »*

C'est notamment au vu des éléments contenus dans le rapport de M. Curien que le Gouvernement s'est prononcé favorablement, en février 1994, sur le redémarrage de Superphénix et sur son utilisation comme outil de recherche et de démonstration. Cette décision a conduit au décret d'autorisation de création du 11 juillet 1994, précisant les conditions d'utilisation de Superphénix et lui fixant trois objectifs complémentaires :

- démontrer la capacité du réacteur à produire de l'électricité à un niveau industriel ;
- évaluer le fonctionnement de ce type de réacteur en consommateur net de plutonium ;
- étudier les possibilités de destruction des déchets radioactifs à durée de vie longue.

A cet effet, E.D.F., le C.E.A. et NERSA ont été chargés d'élaborer en 1994 un programme d'acquisition de connaissances visant à atteindre ces trois objectifs. Ce programme a été validé avant le redémarrage de Superphénix par deux personnalités scientifiques : M. Robert Dautray, haut-commissaire à l'énergie atomique et membre de l'Académie des sciences, et M. Claude Detraz, directeur de l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules du C.N.R.S.

### 2° Les recherches conduites sur Superphénix font l'objet d'évaluations périodiques

Les recherches conduites dans le cadre du programme d'acquisition de connaissances donnent lieu à un compte rendu semestriel adressé au Gouvernement par la société NERSA, précisant le calendrier prévisionnel du programme, son déroulement, et les difficultés éventuellement rencontrées. Par ailleurs, pour avoir toutes les garanties sur l'intérêt des recherches menées sur Superphénix, le Gouvernement a demandé que les expériences concernant la réduction des déchets à durée de vie longue fassent l'objet d'un rapport annuel transmis à la Commission nationale d'évaluation instituée par la loi du 30 décembre 1991 relative aux recherches à mener sur les déchets radioactifs à haute activité et à vie longue. Cette décision figure explicitement dans le décret d'autorisation de création du 11 juillet 1994.

### 3° L'intérêt de Superphénix comme outil de recherche a récemment été confirmé

Enfin, à la demande du ministre de l'environnement, le Gouvernement a décidé, en octobre 1995, de mettre en place une commission scientifique chargée d'évaluer les capacités de Superphénix comme outil de recherche, afin de savoir si le programme et les objectifs assignés par le décret du 11 juillet 1994 peuvent être réellement concrétisés.

Présidée par le Pr Raimond Castaing et comprenant notamment deux experts étrangers, cette commission a indiqué, dans son rapport rendu public en juillet 1996, qu'elle considérait comme « légitime le désir de tirer tous les enseignements possibles des investissements considérables, intellectuels et financiers, qui ont déjà été consentis pour la réalisation de Superphénix, étant entendu que, dans son esprit, les connaissances recherchées ne limiteront pas leur objectif à la qualification de ce réacteur particulier et auront, dans la mesure du possible, une portée plus générale ». La commission Castaing a également suggéré d'élargir le champ des recherches menées sur Superphénix, afin d'exploiter pleinement les possibilités de cet outil, et d'obtenir des résultats significatifs en matière de destruction des actinides mineurs, dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur les déchets radioactifs à haute activité et à vie longue.

## II. - LE PROTOCOLE SIGNÉ EN 1995 ENTRE E.D.F. ET SES PARTENAIRES ÉTRANGERS

Comme l'indique la Cour des comptes, la réorientation des missions de Superphénix intervenue en 1994 a conduit E.D.F., S.B.K. et E.N.E.L. à conclure le 15 septembre 1995 un protocole d'accord réaffirmant leur association au sein de NERSA jusqu'au 31 décembre 2000, et pérennisant le système de partage des charges de NERSA entre les trois partenaires. En contrepartie, E.D.F. garantit à ses partenaires la fourniture de 14,5 TWh d'électricité sur six ans.

### 1° Le protocole de 1995 est cohérent avec le décret du 11 juillet 1994

La Cour met en doute la compatibilité de la garantie de fourniture accordée par E.D.F. avec « les dispositions du décret du 11 juillet 1994, en vertu desquelles le réacteur est un outil de recherche et de démonstration et non une centrale de production ». Il n'existe toutefois aucune contradiction entre un niveau de production élevé et le décret d'autorisation du 11 juillet 1994. Pour être utile en tant qu'outil de recherche sur la consommation du plutonium ou sur la destruction des déchets à durée de vie longue, Superphénix doit fonctionner aussi souvent que possible, et donc avoir un bon niveau de disponibilité. La production d'électricité à un niveau industriel fait d'ailleurs explicitement partie des objectifs assignés à Superphénix par le décret du 11 juillet 1994, au même titre que les objectifs en matière de recherche.

Le décret du 11 juillet 1994 précise, dans son article 3, que « la (centrale) sera exploitée dans des conditions privilégiant explicitement la sûreté et l'acquisition des connaissances dans un objectif de recherche et de démonstration. En conséquence, la production électrique du réacteur ne pourra être soumise aux exigences d'approvisionnement du réseau électrique ». Ceci signifie que Superphénix n'est pas géré par le « dispatching » national d'E.D.F., qui commande le fonctionnement des moyens de production traditionnels et assure l'équilibre de l'offre et de la demande d'électricité, mais aucunement que le réacteur est astreint à un bas niveau de production.

Enfin, la garantie de fourniture d'électricité par E.D.F. est un engagement contractuel d'ordre financier : elle ne saurait être considérée comme un engagement d'ordre technique, suivant lequel l'électricité fournie proviendrait nécessairement de Superphénix, et lequel Superphénix devrait être amené à remplir sa mission de production au détriment de ses objectifs relatifs à la sûreté et à l'acquisition des connaissances.

### 2° L'intérêt du protocole du 15 septembre 1995

La Cour estime que le protocole du 15 septembre 1995 « reporte les décisions à prendre à la fin du siècle car rien n'est envisagé au-delà de l'échéance du 31 décembre 2000, date d'expiration du protocole d'accord ; or à cette date, la durée normale de vie de la centrale sera encore de quinze ans ».

De fait, à l'échéance de la convention du 15 septembre 1995, il est prévu que les partenaires réexaminent les modalités de leur coopération au sein de NERSA. De toute évidence, les résultats d'exploitation de Superphénix au cours des prochaines années joueront un rôle important dans les décisions que seront amenés à prendre les partenaires étrangers quant à leur participation dans NERSA après l'an 2000. La position des partenaires étrangers dépendra également de l'aptitude de Superphénix à fournir de l'énergie à un prix intéressant au-delà de l'an 2000.

Sur ce dernier point, il convient de souligner que la dette de NERSA sera en très grande partie remboursée à la fin de l'an 2000, et que les provisions relatives au démantèlement du réacteur et au retraitement des premiers cœurs auront été largement constituées à cet horizon. La poursuite de l'exploitation pourra donc être envisagée dans des conditions financières particulièrement favorables.

On ne peut donc considérer que le protocole du 15 septembre 1995 ne fait que reporter les décisions à l'échéance de l'an 2000, sans traiter la période ultérieure. Au contraire, il permettra les décisions utiles en l'an 2000 dans un cadre clarifié et amélioré.

## III. – LE COÛT DU DÉMANTÈLEMENT DE SUPERPHÉNIX

Le coût du démantèlement des installations nucléaires fait l'objet d'un examen approfondi par le ministère de l'industrie, de la poste et des télécommunications.

Le coût du démantèlement de Superphénix est aujourd'hui estimé sur les mêmes bases que pour les centrales nucléaires à eau pressurisée, soit 15 p. 100 du coût complet d'investissement. Cette estimation n'a pas été remise en cause lors des études successives menées par le ministère de l'industrie sur les « coûts de référence » de la production d'électricité. C'est sur cette base qu'est constituée, dans les comptes de NERSA, la provision relative au démantèlement de Superphénix.

En 1995, la direction générale de l'énergie et des matières premières (D.G.E.M.P.) du ministère de l'industrie, de la poste et des télécommunications a décidé de procéder à une évaluation de la stratégie de démantèlement des installations nucléaires, des coûts associés et de leur financement. Un groupe de travail animé par la D.G.E.M.P. et associant la direction de la sûreté des installations nucléaires, le ministère de l'économie et des finances, le ministère de la santé, E.D.F., Cogema et le C.E.A. a été mis en place dans cette optique. Il ressort des travaux du groupe, qui devraient être prochainement finalisés, que les études analytiques détaillées menées récemment par les opérateurs ne conduisent pas à remettre en cause l'estimation actuelle du démantèlement, soit 15 p. 100 du coût d'investissement pour les réacteurs nucléaires de puissance, et confirment au contraire le caractère plutôt prudent de cette estimation.

Bien entendu, des incertitudes subsistent tant qu'un retour d'expérience significatif ne sera pas disponible en matière de démantèlement de réacteurs de puissance. Ces incertitudes sont sans doute accentuées dans le cas de Superphénix, compte tenu de son caractère de prototype.

Conscient de ces incertitudes, le Gouvernement a demandé à E.D.F., en 1995, d'étudier la faisabilité technique et économique du démantèlement complet d'une centrale nucléaire dix ans après son arrêt. Par ailleurs, le Gouvernement a souhaité l'expérimentation d'un démantèlement complet accéléré d'un réacteur arrêté définitivement, et a demandé à E.D.F. de lui faire part de ses propositions à ce sujet.

#### IV. - LE BILAN COMPTABLE DE SUPERPHÉNIX

##### 1° Les limites de l'approche comptable

La Cour des comptes a souhaité établir, selon une approche « comptable », un bilan complet des recettes et des dépenses afférentes à Superphénix jusqu'au 31 décembre 2000, en fonction de différentes hypothèses de disponibilité de la centrale sur la période 1995-2000.

La Cour souligne toutefois les limites du raisonnement comptable, en indiquant notamment que « cette méthode (...) ne saurait être utilisée pour fonder d'éventuelles décisions relatives à la poursuite ou à l'arrêt de la centrale » et que « la méthode comptable doit faire place, sur le long terme, à un calcul économique qui fournit les éléments d'un arbitrage entre les différents scénarios d'arrêt de la centrale et autorise la comparaison avec les autres modes de production d'électricité ».

De fait, la méthode comptable utilisée par la Cour appelle en soi des remarques de fond :

a) En premier lieu, le raisonnement suivi par la Cour exclut par nature la dimension « temps ». Selon l'approche comptable retenue, il est équivalent de dépenser 1 MdF en 1985 ou en 2015, ce qui, sur le plan économique ou financier, doit être pondéré par la prise en compte de l'actualisation. Cette approche ne correspond d'ailleurs pas aux recommandations du commissariat général du Plan sur l'évaluation des investissements publics.

Dans ces conditions, le bilan comptable de Superphénix ne saurait en aucun cas être interprété comme le coût économique de Superphénix (c'est-à-dire son coût pour la collectivité nationale) ou comme le coût financier du réacteur pour E.D.F. (et donc in fine pour le consommateur d'électricité français). De même, la comparaison des résultats dans les différents scénarios de disponibilité retenus par la Cour ne permet en aucun cas de juger de l'opportunité, sur un plan strictement financier ou économique, d'un arrêt anticipé de la centrale ou de la poursuite de l'exploitation.

b) Par ailleurs, le bilan comptable établi par la Cour est par nature très tributaire de la structure de financement de l'investissement, et des charges financières qui en résultent. La répartition retenue à l'origine entre le capital et la dette conduit en effet à inclure dans le bilan comptable 12,5 MdsF de charges financières. A l'inverse, l'approche comptable ne prend pas en compte les produits financiers futurs liés au paiement anticipé des provisions pour démantèlement.

c) Enfin, un bilan économique complet de Superphénix doit nécessairement prendre en compte les acquis du programme de recherche et la contribution à la résolution des problèmes liés à l'élimination ultime des combustibles nucléaires, qui constituent un des objectifs essentiels de Superphénix.

Comme le souligne d'ailleurs la Cour, les limites du raisonnement comptable conduisent à interpréter avec la plus grande précaution les résultats obtenus, et notamment le coût total affiché de 59,8 à 63,5 MdsF. Ainsi que cela a été indiqué précédemment, ce chiffre ne reflète ni le coût économique de Superphénix pour la collectivité, ni son coût financier pour E.D.F.

## 2° Le bilan comptable est constitué essentiellement de dépenses liées au passé

Au-delà de ces remarques, on constate que le bilan comptable présenté par la Cour est constitué en quasi-totalité de dépenses déjà constatées par N.E.R.S.A. au 31 décembre 1994 (amortissement, charges d'exploitation, charges de combustible) et de dépenses non encore constatées par N.E.R.S.A. au 31 décembre 1994, mais qui sont liées aux décisions passées et sont donc inéluctables (amortissement résiduel, retraitement du combustible, charges de post-exploitation et de démantèlement). Les charges supplémentaires liées à la poursuite de l'exploitation de Superphénix jusqu'en 2001, estimées par la Cour à 7 MdsF, sont, pour leur part, approximativement compensées par les produits attendus jusqu'en 2001, estimés par la Cour entre 5,3 et 9 MdsF selon la disponibilité du réacteur.

Il en résulte que la poursuite de l'exploitation de Superphénix jusqu'au 31 décembre 2000 a très peu d'incidence sur le bilan comptable établi par la Cour, alors même qu'elle permet la réalisation d'un programme de recherche auquel s'attachent des enjeux majeurs.

## 3° La poursuite de l'exploitation s'effectuera dans des conditions financières favorables

Répondant à une demande de la Cour, les administrations compétentes ont évalué l'intérêt financier de la poursuite de l'exploitation, en comparant le coût pour E.D.F., c'est-à-dire pour le consommateur d'électricité français, dans trois scénarios ;

- hypothèse d'arrêt anticipé du réacteur au 1<sup>er</sup> janvier 1995 ;
- poursuite de l'exploitation du réacteur jusqu'au 31 décembre 2000 avec une disponibilité de 25 p. 100 ;
- poursuite de l'exploitation du réacteur jusqu'au 31 décembre 2000 avec une disponibilité de 50 p. 100.

Les calculs ont été menés avec un taux d'actualisation de 5 p. 100 qui s'apparente au coût actuel de la ressource d'E.D.F. en termes réels. L'électricité produite par Superphénix a été valorisée au coût marginal de court terme du système électrique, dans une logique de « coût évité ».

Dans ce cadre, il apparaît, avec les réserves qui s'attachent aux hypothèses retenues, que la poursuite de l'exploitation de Superphénix jusqu'au 31 décembre 2000 devrait permettre d'économiser environ 3,7 MdsF avec une disponibilité de 25 p. 100, ce montant étant rehaussé de 1 MdF pour une disponibilité de 50 p. 100.

Ces chiffres, qui n'ont pas été remis en cause par la Cour, illustrent l'intérêt de la poursuite de l'exploitation de Superphénix. Cet intérêt provient notamment du fait que la poursuite de l'exploitation jusqu'en 2000 n'entraîne pas de dépenses de combustible supplémentaires, compte tenu de l'énergie disponible dans les cœurs déjà fabriqués.

*La poursuite de l'exploitation de Superphénix devrait donc s'avérer positive sur le plan financier, pour autant que le réacteur ait une disponibilité suffisante au cours des prochaines années.*

\*  
\* \*

*La décision de construire Superphénix a été prise en 1974, dans un contexte de forte croissance économique, alors qu'il devenait manifeste que les énergies primaires ne seraient pas inépuisables et que la France engageait un ambitieux programme de centrales nucléaires à eau pressurisée. Toutefois, on constate a posteriori que le passage direct d'un réacteur de 250 MW (Phenix) à un prototype de taille industrielle de 1 200 MW (Superphénix) était un choix excessivement optimiste, et que la complexité de la technologie a entraîné des surcoûts d'investissement et des difficultés de fonctionnement importants.*

*Aujourd'hui, Superphénix reste irremplaçable pour certains travaux de recherche essentiels dans le domaine de l'aval du cycle du combustible nucléaire. Par ailleurs, l'exploitation de la centrale devrait être financièrement équilibrée au cours des prochaines années si sa disponibilité se maintient à un niveau suffisant. Enfin, la direction de la sûreté des installations nucléaires a confirmé que la sûreté du réacteur était analogue à celle des réacteurs à eau pressurisée d'E.D.F. Il serait regrettable de ne pas tirer le maximum de connaissances de cet outil qui existe, d'autant que cette acquisition de connaissances peut se faire moyennant un coût limité, qui sera compensé partiellement, en totalité, voire au-delà, par les ventes d'électricité si la disponibilité du réacteur est suffisante.*

*Bien entendu, il reste indispensable de réexaminer périodiquement, comme le Gouvernement l'a fait à plusieurs reprises au cours des dernières années, l'équilibre entre l'intérêt de la recherche menée sur Superphénix et le bilan financier de l'exploitation de la centrale. Un tel examen devra notamment être effectué fin 1998, lors de la commande éventuelle d'un nouveau cœur et en 2000, lorsque la convention liant E.D.F. et ses partenaires étrangers viendra à échéance.*

### *Réponse du président d'Electricité de France*

*Face aux nombreuses incertitudes qui pèsent sur les réserves, disponibles au-delà de cinquante ans, de pétrole et de gaz, sur les risques de réchauffement de la terre liés à l'utilisation de combustibles fossiles comme le charbon, l'énergie nucléaire est une énergie indispensable pour le futur.*

*Dans cette perspective, les réacteurs à neutrons rapides comme Superphénix auront toujours l'avantage de mieux utiliser l'uranium naturel et de produire moins de déchets que les réacteurs du parc nucléaire actuel. De plus, ils pourront, à moyen terme, incinérer du plutonium et des déchets à longue durée de vie : c'est l'objet du programme de recherche prévu dans le décret d'autorisation du 11 juillet 1994, qui se réfère à la loi du 30 décembre 1991.*

*A cet égard, Superphénix constitue une expérience technologique d'autant plus indispensable qu'elle est conduite à pleine échelle industrielle. Certes, il ne possède pas toute la souplesse d'un réacteur spécialement conçu pour la recherche. Mais Superphénix est (et sera pour longtemps) le seul réacteur à offrir des flux neutroniques élevés dans des volumes significatifs. Il est le seul instrument de taille industrielle permettant de préparer les choix qui devront être faits à l'horizon de quelques dizaines d'années.*

*Son fonctionnement et sa disponibilité sont satisfaisants depuis fin 1995, et sa sûreté, garantie par la qualité de l'exploitation et le retour d'expérience, n'est pas mise en doute. L'Autorité de sûreté l'a clairement confirmé dans ses conclusions du 18 janvier 1994.*

*Par ailleurs, la recherche qui y est menée implique un surcoût marginal, compte tenu de l'électricité produite par la centrale et de sa vente au réseau.*

*La poursuite de la mission de Superphénix, à savoir démontrer la capacité d'un réacteur à neutrons rapides de taille industrielle à produire de l'électricité, et mener simultanément un programme de recherches, est donc un choix pertinent. Comme l'a souligné la commission d'experts indépendants présidée par le professeur Castaing, dans son rapport au Gouvernement rendu public au début du mois de juillet 1996, la poursuite du fonctionnement correspond au souci légitime de chercher à tirer tous les enseignements possibles des investissements importants déjà consentis.*

*Quant aux choix comptables ou fiscaux, ils n'ont pas été pris à la légère. NERSA s'est en effet appuyée sur l'accord du S.L.F. du 4 décembre 1992 pour étaler sur l'avenir les charges financières exposées pendant la période de construction, ou sur des règles officiellement confirmées (rapport de la commission Péon, accord du ministère de l'industrie) pour asseoir la provision pour démantèlement. La Cour, qui n'avait pas remis en cause ces choix lors de ses précédents audits, peut les contester ; il n'en demeure pas moins qu'ils ont été effectués de façon rigoureuse et explicite.*

*La Cour des comptes souligne l'importance du coût du programme Superphénix. Il faut bien rappeler que ce programme est réparti sur quarante ans, que ce coût est pris en charge par plusieurs électriciens européens – la part d'E.D.F. est de 51 p. 100 –, et que la presque totalité de ces coûts sont d'ores et déjà engagés. Il convient enfin de noter que l'évaluation de la Cour ne tient pas compte du bénéfice attendu de la recherche dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs.*

### **SUPERPHÉNIX : PROTOTYPE INDUSTRIEL ET OUTIL DE RECHERCHE**

*Superphénix, réacteur à neutrons rapides de taille industrielle, a été construit et est exploité par la société NERSA qui regroupe des sociétés française, E.D.F. (51 p. 100), italienne, E.N.E.L. (33 p. 100) et allemande, S.B.K. (16 p. 100) représentant un consortium d'électriciens allemand, belge, hollandais et britannique.*

*La poursuite de son exploitation est nécessaire pour E.D.F. en vue de la préparation des choix à faire dans une dizaine d'années et pour ses partenaires dans NERSA pour deux raisons principales :*

*– Superphénix est un prototype dont la mission a été confirmée : acquérir des connaissances pour valider un procédé de production d'électricité et non pas simplement une machine ;*

*– Superphénix existe et constitue un outil unique en son genre mis au service de la recherche. Sa vocation initiale de prototype a été en effet complétée par une mission de recherche concernant l'aval du cycle du combustible nucléaire. La France, qui a choisi il y a plus de vingt ans d'améliorer son indépendance énergétique en mettant en œuvre un programme nucléaire important, ne peut être absente des recherches concernant par exemple l'utilisation du plutonium et la destruction des déchets radioactifs à longue durée de vie. La loi du 30 décembre 1991 précise l'objectif de ces recherches.*

*Les remarques qui suivent visent à compléter et à préciser l'analyse réalisée par la Cour des comptes, mais la préoccupation « recherche » doit rester en filigrane derrière ces observations.*

#### **Le programme de recherches à l'échelle industrielle n'est pas remis en cause par les conclusions de la Cour**

*Faisant suite aux décisions prises par le Premier ministre le 29 juin 1992 et le 22 février 1994, l'exploitation de la centrale nucléaire de Creys-Malville – Superphénix – a été de nouveau autorisée par décret du 11 juillet 1994.*

*L'article 3 de ce décret précise notamment : « compte tenu du caractère prototype de l'installation, celle-ci sera exploitée dans des conditions privilégiant explicitement la sûreté et l'acquisition des connaissances, dans un objectif de recherche et de démonstration.*



*En conséquence, la production électrique du réacteur n'est pas soumise aux exigences d'approvisionnement du réseau électrique. »*

*A cet effet, trois objectifs complémentaires lui ont été assignés :*

- démontrer la capacité d'un réacteur à neutrons rapides à produire de l'électricité à un niveau industriel ;*
- évaluer le fonctionnement de ce type de réacteur en consommateur net de plutonium (sous-générateur) ;*
- étudier ses possibilités de destruction des déchets radioactifs à longue durée de vie.*

*Les recherches qui sont conduites dans Superphénix font l'objet d'un programme d'acquisition de connaissances préparé par le C.E.A., E.D.F. et NERSA. Ce programme a été approuvé par le ministre de la recherche et donne lieu à un compte rendu semestriel adressé par NERSA aux ministres concernés précisant le calendrier prévisionnel, son déroulement et les difficultés rencontrées.*

*Les expériences concernant la destruction des déchets et la consommation de plutonium font l'objet d'un rapport annuel transmis à la commission nationale d'évaluation mise en place dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs à longue durée de vie.*

*En 2006, au terme du programme de quinze ans défini par cette loi, Superphénix devrait apporter au débat des résultats expérimentaux concernant la faisabilité de la consommation du plutonium et l'incinération des actinides mineurs par ce type de réacteur.*

*E.D.F. note que la Cour ne met pas en cause la mission de Superphénix.*

### ***Il faut étudier le procédé pour pouvoir ensuite l'optimiser***

*A une mission de prototype, objectif initial de Superphénix, s'est ajoutée une mission d'acquisition de connaissances spécifiques relatives à l'aval du cycle du combustible.*

*La question qui se pose aujourd'hui n'est pas de savoir si Superphénix réglé en sous-générateur est à la hauteur des besoins d'élimination du plutonium produit chaque année.*

*Ce qu'il faut étudier, avec une portée générale, c'est le procédé à neutrons rapides mis en œuvre à Superphénix et valider la capacité de ce procédé à consommer du plutonium de façon optimisée. Le même raisonnement s'applique aussi à la destruction des déchets radioactifs à longue durée de vie.*

*Sur ces points, la commission d'experts indépendants présidée par le professeur Castaing, qui a rendu public, début juillet, un rapport au Gouvernement évaluant la capacité de Superphénix à répondre à ces besoins de recherche, a considéré comme « légitime le désir de tirer tous les enseignements possibles des investissements considérables, intellectuels et financiers, qui ont déjà été consentis pour la réalisation de Superphénix ».*

### ***La sûreté de l'installation n'est pas contestée par le rapport de la Cour***

*La sûreté fait l'objet d'une attention permanente dans toutes les activités d'exploitation, en continuité avec la démarche sûreté retenue à la conception et lors de la construction : contrôles, visites d'inspections, contre-expertise de la part de l'autorité de sûreté, ensemble de moyens semblables à ceux exercés vis-à-vis des autres réacteurs du parc nucléaire français.*

*Ces dernières années, la réalisation de diverses modifications techniques et l'optimisation de l'exploitation et des moyens d'ingénierie, d'expertise et d'appui ont encore amélioré la sûreté permanente de l'installation.*

*Elle a également progressé grâce aux études réalisées dans le cadre du retour d'expérience des incidents internes et externes à la centrale : risque de passage de gaz dans le cœur, chimie du sodium suite à l'incident de pollution, etc., ce qui a en particulier conduit à rendre plus claires et plus strictes les spécifications d'exploitation et les consignes de conduite.*

*Le professionnalisme des exploitants a été renforcé et tient compte des enseignements tirés des incidents intervenus pour des raisons techniques ou dus au comportement du personnel. Un simulateur de fonctionnement, comparable à ceux des centres de formation pour les centrales à eau sous pression, est installé sur le site même de la centrale. Il permet l'entraînement méthodique des opérateurs.*

*La centrale est donc sûre. Sa sûreté a été spécialement réexaminée par les pouvoirs publics en 1993-1994 dans le cadre de la procédure d'autorisation et son niveau jugé cohérent avec celui des autres centrales du parc nucléaire français. La conclusion est claire : la sûreté est une priorité pour E.D.F. et NERSA. La Cour ne l'a d'ailleurs pas remis en cause.*

### ***Une volonté commune de poursuivre l'exploitation***

*Bien que la mission de Superphénix ait été complétée, depuis le décret du 11 juillet 1994, les partenaires européens continuent leur coopération au sein de NERSA dans les mêmes conditions que par le passé.*

*Toutefois, le programme d'acquisition de connaissances – article 3 du décret cité au paragraphe 1 – mis en œuvre par E.D.F. en collaboration avec le C.E.A. est devenu l'objectif premier de Superphénix. La partie française oriente donc l'exploitation de l'installation en fonction de ce programme et prend en charge les dépenses spécifiques correspondantes.*

*En contrepartie de cette mise à disposition de la centrale, une convention complétant celle de 1973 prévoit que d'ici au 31 décembre 2000 les partenaires recevront leur part d'énergie des combustibles déjà fabriqués et payés par NERSA, soit 14,5 TWh en six ans. Cette part peut être globalement produite par la centrale avec une disponibilité moyenne de 25 p. 100. Etant précisé que, de toute façon, l'énergie restante dans les combustibles restera acquise à E.D.F.*

*Contrairement à ce que note la Cour, il n'y a pas d'incompatibilité entre la production électrique de la centrale et la recherche.*

*La production électrique fait en effet partie de la démonstration des aptitudes du procédé à neutrons rapides. Les deux autres – consommation du plutonium et destruction de déchets – ne peuvent être atteints sans fonctionnement – et donc production – de la centrale. Il doit de plus être souligné qu'un fonctionnement neutronique sous-générateur n'altère pratiquement pas la puissance électrique productible.*

*L'électricité peut être considérée comme produit associé au programme d'acquisition de connaissances. La centrale « déverse » son électricité sur le réseau sans être soumise aux ordres de celui-ci.*

### ***Des choix comptables et financiers rigoureux, effectués dans la clarté et autorisés***

*NERSA a fait, en toute rigueur, des choix comptables explicites durant la période de construction-préexploitation et durant la période actuelle d'exploitation. La Cour conteste certains de ces choix. Ils ont pourtant été faits pour permettre de respecter au mieux l'image fidèle des restitutions comptables et dans la plus grande clarté. En particulier, ils ont été discutés avec le service de la législation fiscale et connus de la Cour lors des audits précédents.*

### ***Des charges d'amortissement justifiées***

*Les charges financières et les dépenses de préexploitation, exposées pendant la période de construction de la centrale, ont été activées, avec l'accord du service de la législation fiscale en date du 4 décembre 1992, pour être amorties sur la période d'exploitation (trente ans à partir de 1986). Cette mesure permet, en lissant les résultats annuels succes-*

sifs, de mieux respecter l'image fidèle du patrimoine de la société et l'objet de l'exploitation industrielle de l'ouvrage qui ne doit dégager globalement ni bénéfice ni perte sur la durée sociale de l'entreprise.

Les écarts de change constatés sur le financement d'origine sont venus augmenter les charges financières et le coût du financement de l'ouvrage ; il est donc apparu normal, interprétant la position du S.L.F. dans ce sens, qu'ils soient pris en compte, avec elles, dans le prix de revient des immobilisations et amortis, comme elles, sur la durée d'amortissement de l'ouvrage.

### *Des règles adaptées à une installation unique*

Les dépenses de préexploitation comprennent les frais de personnel de la période de préexploitation (avant mise en service) et correspondent en particulier aux frais de formation et aux frais de structuration du site (mise en place de l'organisation, élaboration des consignes et procédures diverses, etc.). Ces dépenses préalables, dont le site bénéficie ensuite tout au long de sa vie, font partie de l'investissement général initial.

En effet, contrairement à E.D.F. qui, depuis 1992, amortit ces dépenses sur trois ans, NERSA ne gère qu'une installation unique et ne bénéficie donc pas, par simple copie ou transposition liée à l'effet de série, des consignes, procédures, etc., préparées par un autre site.

En revanche, les frais de maintien de ce potentiel à partir de la mise en service sont affectés à l'exercice concerné. Il en est ainsi, par exemple, des frais de formation – maintien du niveau, formation des nouveaux arrivants – qui s'élèvent à environ 30 millions de francs par an.

Les frais de location annuelle de plutonium lors de la période de préexploitation ont été considérés aussi comme des frais de construction. Depuis l'exercice 1987, ces frais sont normalement imputés à chaque exercice.

### *Démantèlement : une solution sans incidence sur la situation financière d'E.D.F.*

La provision pour démantèlement des installations a fait l'objet d'un examen attentif par NERSA, concrétisé par des décisions du directoire, la dernière sur ce sujet est datée du 28 février 1993. Le montant de la provision retenue est égal à 15 p. 100 de l'investissement initial, constitué sur une durée de trente ans. Ce choix est conforme aux conclusions de la commission Péon de 1977 et cohérent avec la pratique d'E.D.F. pour ses propres centrales. Bien que la technologie mise en œuvre à Superphénix soit très différente de celle des réacteurs à eau, une étude réalisée en 1993 par le cabinet d'ingénierie allemand N.I.S., indépendant de NERSA, a montré que le montant retenu était correct.

Comme à E.D.F., la provision est actualisée chaque année et l'écart étalé sur la durée de vie restante de la centrale ; la Cour considère que cette méthode ne serait pas neutre pour E.D.F. qui protégerait ainsi son droit au report des déficits. Or, comme les déficits ordinaires d'E.D.F. sont, conformément aux dispositions de l'article 209-I, 4<sup>e</sup> alinéa du code général des impôts, régulièrement convertis en amortissements réputés différés, le report en avant n'est pas limité dans le temps ; la mesure apparaît donc sans incidence sur la situation financière d'E.D.F.

### *Une dette gérée au mieux des intérêts des actionnaires*

Les emprunts à long terme souscrits par NERSA sont garantis conjointement par les trois partenaires. Toute modification à un contrat de prêt nécessite de recueillir l'accord de chacun d'entre eux et parfois même de son administration de tutelle. Sous ce contrôle de ses actionnaires, NERSA gère sa dette au mieux de ses intérêts. Les trois moyens principaux utilisés pour cela ont été la mise en place de lignes de crédit multidevises assurant des souplesses de gestion élevées, la renégociation et le refinancement de certains contrats.

Le résultat obtenu, un taux moyen en 1995 de 7,91 p. 100, n'est pas élevé si l'on tient compte du fait que la dette actuelle de NERSA est constituée de prêts souscrits pour l'essentiel au cours des années 1986 à 1990, époque à laquelle les taux d'intérêt pratiqués étaient

supérieurs à 10 p. 100. En cas de refinancement, NERSA n'aurait pas obtenu des conditions très différentes car, à titre de comparaison, le cours de l'O.A.T. dix ans était en moyenne en 1995 de 7,5 p. 100.

### *Le suivi des matériels courants est amélioré et sécurisé*

Les observations de la Cour concernent certains matériels et outillages qui ne font pas partie des installations techniques proprement dites. Toutefois, les procédures d'entrée et de sortie de l'actif ont été réexaminées et améliorées. Un inventaire général annuel permet de sécuriser la protection du patrimoine.

### *Le coût de Superphénix*

La Cour des comptes présente une estimation du coût complet de Superphénix, de sa création à un arrêt éventuel en 2000 ou à son arrêt définitif en 2016, si l'exploitation était poursuivie jusqu'à cette date. C'est justement la question du fondement de la décision de poursuivre ou non l'exploitation qui est en cause. Pour fonder une telle décision, E.D.F. fait appel au calcul de coût marginal actualisé, pratique habituelle lorsqu'il s'agit d'engager de nouveaux équipements ou de retirer de l'exploitation des équipements anciens.

Les calculs effectués et remis à la Cour des comptes montrent que le coût marginal actualisé de Superphénix est du même ordre de grandeur que celui de la centrale marginale de substitution d'E.D.F.. Cela démontre à l'évidence que la production d'électricité de Creys-Malville, même à partir d'hypothèses prudentes de disponibilité, permet de payer une recherche sur l'incinération du plutonium et des actinides d'une très grande importance, compte tenu de la situation des stocks de déchets nucléaires civils et militaires dans le monde d'aujourd'hui.

Ce coût limité justifie le choix fait par les partenaires, certes sur des considérations non exclusivement économiques, de poursuivre la production au moins jusqu'en l'an 2000, ce qui permet, dans l'intervalle, à la centrale de démontrer ou non sa capacité à fonctionner correctement.