

ENERGIE

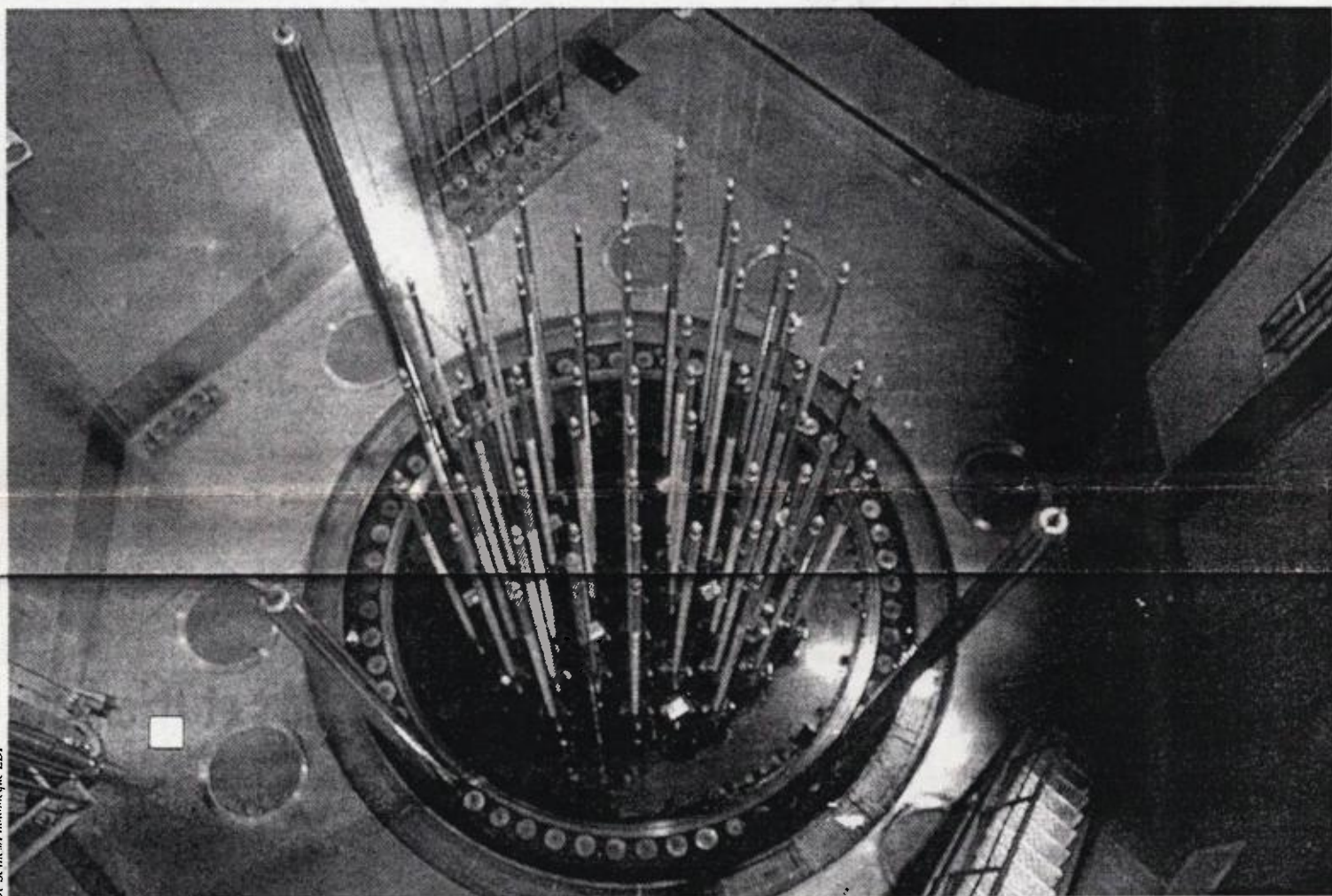
# NUCLEAIRE: LES COUVERCLES QUI FONT FREMIR EDF

**Si «1992 est une année de progrès pour la sûreté», le rapport présenté hier à la direction d'EDF qualifie de «problème le plus gênant» la fragilité des couvercles de réacteurs: sur 17 contrôlés, 12 sont fissurés. Mais remplacer tous les couvercles coûterait deux milliards de francs.**

Les centrales nucléaires françaises sont bien défendues contre les agressions extérieures. Mais leurs pires ennemis sont à l'intérieur: l'acier des machines et les hommes qui les actionnent. Le premier parce qu'il ne cesse de se révéler beaucoup moins solide que prévu. Au point que la chasse aux fissures coûte très cher à EDF et commence à inquiéter sérieusement bon nombre de spécialistes. Les seconds, parce qu'ils sont au cœur du dispositif de commande. Et qu'ils sont donc capables de mettre les réacteurs en fâcheuse posture, malgré les systèmes de sécurité les plus perfectionnés. Le dernier *Rapport de sûreté nucléaire*, présenté hier par l'inspecteur général d'EDF, Pierre Tanguy, se fait d'ailleurs l'écho de ces préoccupations. Même s'il préfère souligner que «1992 est une année de progrès pour la sûreté». Le bilan fait état, pour l'an dernier, d'une centaine d'incidents, dont aucun, selon le rapport, «n'a pu mettre en cause sérieusement la sûreté des centrales».

Mais indiscutablement, la métallurgie reste au premier rang des soucis d'EDF. Ainsi, les fissurations touchant certaines parties sensibles des couvercles de cuve des réacteurs sont promues «problème le plus gênant» de l'année par le rapport de sûreté. La cuve doit en effet contenir, de façon totalement étanche derrière sa paroi de 20 cm d'acier, le combustible radioactif. Soit plusieurs dizaines de tonnes d'uranium enrichi baignant dans une eau à plus de 300 degrés et 150 bars de pression.

Le défaut est localisé au niveau de tubes métalliques creux, des manchons, au nombre de 65 par couvercle. Ces manchons permettent le passage des dispositifs de commande de la réaction nucléaire. Depuis la découverte de ce problème, en septembre 1991, 17 des 54 réacteurs en service ont été contrôlés. Et le mal ne cesse de s'étendre. Le dernier recensement fait état de douze couvercles présentant des manchons fissurés (voir *Libération* du 26.1.93). Les spécialistes de la Direction de la sûreté des installations nucléaires (Dsin) du ministère de l'Industrie rappellent qu'à ce jour, «aucune fuite n'a été observée». Mais ils n'excluent pas une situation accidentelle résultant d'une rupture brutale de l'un des manchons fissurés. «Cela se traduirait par l'éjection de l'une des grappes de commande qui régule les réactions nucléaires dans la cuve», explique un physicien, et par une brutale montée en puissance dont on a du mal à prévoir les effets. De plus, la partie éjectée pourrait alors rebondir sur la dalle antimissile, bouclier de béton destiné à protéger le cœur contre des projectiles venant de l'extérieur. Ce dispositif de sécurité servirait alors, de façon paradoxale et imprévue,



**Couvercle d'une cuve de réacteur. L'acier utilisé et la conception même des pièces sont en cause.**

à aggraver les dégâts, en renvoyant la partie éjectée dans les autres systèmes de commande.

Pour l'heure, EDF a entrepris de réparer à titre provisoire les manchons fissurés. Et Pierre Tanguy précise qu'«une politique de remplacement des couvercles sera définie d'ici la fin de cette année. Nous en avons déjà commandé sept, une demi-douzaine d'autres devrait suivre». Ces pièces détachées de 4 mètres de diamètre pèsent plus de 70 tonnes. Et pour l'instant, seul l'un des réacteurs de la centrale du Bugey (Ain) a reçu un couvercle neuf. En fait, la réparation définitive semble impossible dans de nombreux cas, et le remplacement pourrait être d'une beaucoup plus grande ampleur. André Billardon, ministre délégué à l'Energie, est attentif à ce dossier. Et pour cause, puisqu'il est aussi député du Creusot, le fief de Framatome, la société fabriquant les cuves nucléaires. Selon le ministre, EDF aurait d'ores et déjà pris une option sur 36 couvercles neufs, moitié pour les tranches 900 MW, et moitié pour les tranches 1 300 MW. A 50 millions de francs pièce, c'est donc une ardoise de

plus de 2 milliards de francs qu'EDF devra éponger dans les années à venir.

Pour Pierre Tanguy, «le problème vient de l'acier utilisé, de l'inconel 600, qui est une erreur de choix de matériau». L'emploi de cet acier a été imposé par la licence américaine Westinghouse, sous laquelle ont été construites les centrales françaises. Et ce, malgré les mises en garde, dès 1959, d'un chercheur du Commissariat à l'énergie atomique, qui avait détecté dans l'inconel 600 une grande sensibilité à la corrosion. Les fissurations et fuites qui affectent depuis plusieurs composants de nos chaudières nucléaires, lui donnent cruellement raison. EDF a donc proscrit l'inconel 600 de ses futures fabrications, notamment pour les couvercles neufs. Une solution incomplète, selon Monique Sené, physicienne au Collège de France et membre du Groupe des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire. «C'est la conception même des couvercles et de leurs manchons qui est en cause. Le remplacement des couvercles anciens par d'autres, sur le même modèle mais avec des manchons en inconel 690, ne suffira pas. Les pro-

blèmes se reposeront plus tard.»

Mais les turpitudes de la métallurgie ne sont pas les seules à venir chahuter les centrales nucléaires. Les hommes s'y mettent aussi. Le rapport de sûreté nucléaire rappelle ainsi deux événements passés relativement inaperçus en 1992. Le premier remonte au mois de mai dernier, à la centrale de Dampierre, dans le Loiret. Sans doute atteint d'un remord tardif, un anonyme informateur prévient la centrale, dix ans après sa mise en service, que des documents ont été falsifiés. En fait, une société sous-traitante, responsable des soudures de tuyauterie sur un circuit important pour la sûreté, a dissimulé des défauts sur certaines soudures. Pour y parvenir, elle a remis à EDF des radiographies de contrôle parfaites, mais provenant d'ailleurs. Après vérification, les soudures défectueuses ont été refaites. Mais pour certains observateurs, cet incident révèle la fragilité du système de contrôle de fabrication et l'absence de maîtrise des sous-traitants par EDF.

Le second pépin est plus récent. Il est survenu le 15 octobre sur le site de Paluel, en Seine-Maritime. Ce jour-là, trois des quatre réacteurs de 1 300 MW

fonctionnent à pleine puissance, le quatrième étant à l'arrêt pour travaux. Aux alentours de midi, l'un après l'autre, les trois réacteurs se mettent soudainement en arrêt d'urgence. Leurs turbines se sont brutalement déclarées indisponibles. Le premier sabotage nucléaire vient d'avoir lieu. Le coupable, un électronicien mécontent de ne pas avoir eu de promotion, aurait agi par vengeance et, selon EDF, «dans un état un peu éméché à la suite d'un apéritif s'étant déroulé sur le site». Par chance, il n'a choisi de s'en prendre qu'au côté non nucléaire des installations, alors que sa qualification lui aurait permis d'y accéder. EDF a donc décidé de renforcer les mesures de sécurité et de supprimer l'alcool dans ses cantines de centrales. Certains sites ont même proscrit l'usage, toléré jusqu'à présent, des «pots». Et Pierre Tanguy recommande un contrôle plus attentif des hommes, afin de détecter les «évolutions anormales dans l'attitude des agents au travail». Entre les faiblesses du matériel et celles des hommes, le problème du nucléaire n'est plus de choisir. Mais de faire avec les deux à la fois. **Guy BENHAMOU**