

# SUPERPHÉNIX : LA FUITE EN AVANT

UN ENTRETIEN AVEC MONIQUE ET RAYMOND SÉNÉ\*

*Indispensable ? Peut-être. Au moins pour mener à son terme l'expérimentation. Fallait-il, pour autant, « rallumer » Superphénix impérativement en janvier 1989 ? Rien ne presse pourtant. Si ce n'est, peut-être, la crainte de devoir ouvrir en France un véritable débat démocratique sur le nucléaire et, notamment, la filière des surgénérateurs. Mais les professionnels du nucléaire maîtrisent aussi, dans ce domaine, toutes les techniques de confinement.*

● **Était-il réellement urgent de faire redémarrer le surgénérateur Superphénix ?**

— Nous sommes dans une configuration où il n'y a pas de pénurie d'électricité : il y a surcapacité de production au point de vue équipement. Ce n'est donc pas un problème d'approvisionnement en électricité du pays. Nous n'avons pas besoin de l'électricité de Superphénix. Or, on va faire fonctionner un réacteur nucléaire avec un chantier de travaux publics à côté : c'est prendre des risques complètement disproportionnés avec le bénéfice que cela peut représenter.

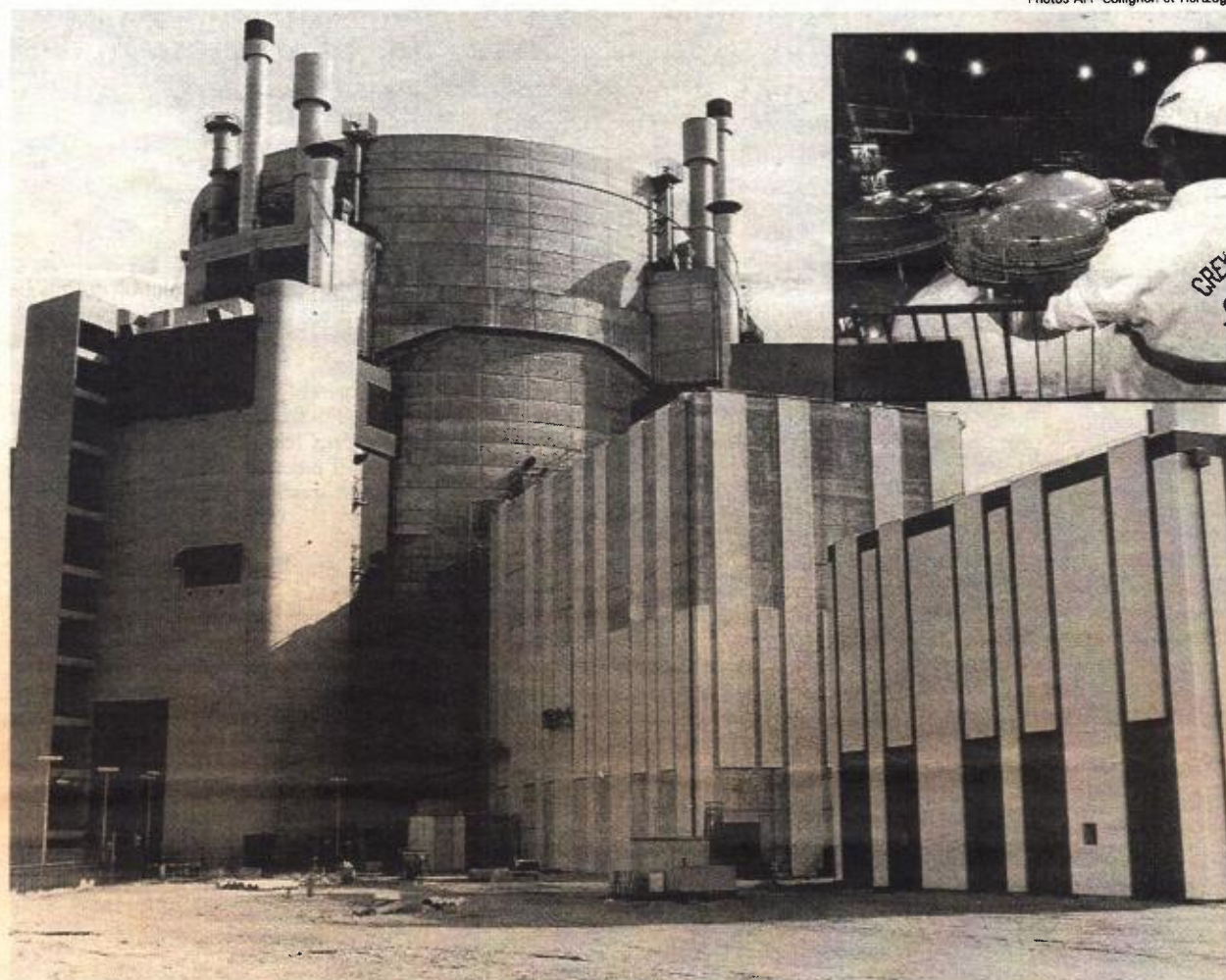
● **Pourquoi ?**

— C'est une installation expérimentale. Au départ, Superphénix était présenté comme le premier élément d'une série industrielle. Aujourd'hui, que ce soit au CEA (Commissariat à l'énergie atomique), ou à EDF, Superphénix a été déclassé d'un cran : c'est un engin expérimental. On peut donc s'arrêter six mois de plus. Ce n'est pas la peine de paniquer. Il n'y a aucune honte à dire qu'on va prendre le temps de faire le travail correctement pour réaliser ce nouveau poste de transfert de combustible (voir encadré en page 5). Et dans les meilleures conditions possibles, en allant même plus vite si le réacteur ne fonctionne pas juste à côté. C'est pour cela que nous ne voyons pas l'intérêt du redémarrage. Maintenir à l'arrêt Superphénix ne coûte ni plus ni moins cher que de le faire fonctionner à 3 % de sa capacité.

**130 mètres vérifiés  
sur 1 000 mètres**

● **Indépendamment du barillet, existe-t-il d'autres problèmes au niveau de la sûreté ?**

— Lorsque EDF a demandé, en 1988, l'autorisation de faire redémarrer Superphénix, les autorités de sûreté ont exigé qu'il soit procédé à de nouvelles vérifications : sur la cuve du réacteur et au niveau des systèmes de détection de fuite de sodium en particulier. Dans un premier temps, il a été décidé d'examiner toutes les radios des soudures effectuées lors de la construction. Or, le rapport du service central de sécurité des installations nucléaires (SCSIN) signale que ce réexamen montre que la qualité des films ne permet pas une



Photos AFP-Collignon et Hertzog

La centrale de Creys-Malville. En médaillon : un technicien devant le réacteur. Superphénix est une installation expérimentale, sa remise en route n'était pas urgente.

bonne lecture des radios. On aurait normalement dû s'en rendre compte plus tôt. Il y a donc déjà un défaut dans la procédure de contrôle de l'ensemble des installations.

Dans le même temps a été lancé le MIR — module d'inspection du réacteur. Chargé d'effectuer des mesures par ultra-sons de la cuve du réacteur, ce robot se déplace dans l'espace qui sépare la cuve du réacteur de son enveloppe. L'ensemble de la cuve principale représente environ un kilomètre de soudures. Le MIR ne peut en inspecter que 700 mètres. Or, la campagne de mesures — deux mois, 24 heures sur 24 — a consisté à en vérifier 130 mètres. Ce n'est pas sérieux. L'échantillonnage effectué au moment de la construction n'a pas permis de déceler les problèmes qui ont causé la fuite dans le barillet. Là encore, on recommence en se contentant d'un échantillonnage, pour gagner du temps.

● **Si, sur le plan technologique et économique, rien ne presse, qu'est-ce qui peut expliquer cette précipitation ?**

— Superphénix en était à son vingtième mois d'arrêt. Réglementairement, il aurait fallu, dans le cas d'un arrêt de vingt-quatre mois, réinstruire, et donc rejustifier une nouvelle autorisation de fonctionnement. Pour éviter cette procédure, seule une décision ministérielle pouvait, légalement, accorder cette autorisation par décret. Mais il aurait été difficile d'avoir recours à cette solution compte-tenu, notamment, des pressions exercées par les Suisses. On a sans doute préféré éviter un réexamen du dossier car c'est une procédure très lourde.

Deuxième explication : Superphénix,

qui n'a pas l'équivalent d'un an de fonctionnement à pleine puissance, n'est pas réceptionné par EDF puisque l'installation n'a pas passé ce test. Cela pose un problème sérieux : qui paye ? Pas EDF tant que le test n'est pas concluant. NARSA, le consortium européen qui exploite Superphénix ? Novatome ? Résultat : un imbroglio entre l'exploitant, le constructeur, le maître d'œuvre, les sous-traitants... qui rend difficile la détermination des responsabilités.

Restent enfin les pressions du lobby nucléaire — CEA et autres — pour obtenir une décision rapide du lancement de la filière surgénérateur. Leurs arguments — compétition avec les Japo-

nais, préservation de leur position de leader européen dans la conception de ces réacteurs — n'ont pas leur place dans une véritable évaluation scientifique et technique. Alors même que le rapport définitif de sûreté qu'aurait dû fournir NARSA en 1988 n'est toujours pas tombé.

● **Vous contestez également la nature du décret autorisant le redémarrage de Superphénix. Pourquoi ?**

— Ce décret d'autorisation est une (\*) *Physiciens du Collège de France, animateurs du « Groupement de scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire ». Le GSIEN publie « La Gazette Nucléaire », 2, rue François Villon, 91400 Orsay.*

## UNE CHAUDIÈRE MIRACULEUSE...

Superphénix est, au monde, le premier grand prototype industriel d'un nouveau type de centrale nucléaire : les surgénérateurs. Cette spécialité française part de deux constats : la plupart des autres centrales « brûlent » de l'uranium et cette « combustion » produit, entre autres, du plutonium. Premier point : l'uranium naturel est composé de deux isotopes, l'uranium 235 et l'uranium 238. Seul le premier nommé est intéressant dans une centrale nucléaire ordinaire. A ceci près qu'il n'y a, dans la nature, que 0,7 % d'uranium 235 en face de 99,3 % d'uranium 238 dont on ne sait que faire... D'où le risque de manquer à terme d'uranium 235 comme combustible nucléaire. Second point : les centrales « classiques » produisent du plutonium à partir de la « fission » de l'uranium 235. C'est un « sale » produit inexistant dans la nature et d'une stabilité à l'échelle d'une éternité. On aimerait bien pouvoir s'en débarrasser. Géniale trouvaille : Superphénix résout ces deux problèmes ! On met du plutonium encore plus performant que l'uranium 235 dans le cœur du réacteur et on entoure ce noyau d'une épaisse couche d'uranium 238 jusqu'ici inutile. La « fission » nucléaire une fois engagée, il se ballade des neutrons dans la chaudière. Et heureuse surprise, ceux-ci captés par l'uranium 238 transforment cette enveloppe en plutonium. Si bien qu'on peut s'attendre à disposer de plus de plutonium à la fin qu'au début. D'où la perspective d'une famille nombreuse de Superphénix. Ceci du moins, c'est la théorie pour justifier l'aventure des surgénérateurs...

Y.C.

grande première. L'article 3 précise que NARSA transmettra au SCSIN des rapports au fur et à mesure que des problèmes apparaîtront. On va naviguer à vue... Le décret prévoit même que le combustible pourra rester dans le réacteur jusqu'au 28 mai 1994. C'est-à-dire neuf ans puisqu'il a été chargé en 1981. C'est vraiment une grande première, car neuf ans, c'est beaucoup. Même si le réacteur ne tourne pas à plein régime, les phénomènes liés à l'usure des matériaux restent.

● **Des questions ont été posées sur la procédure U4. De quoi s'agit-il ?**

— C'est la procédure ultime n° 4 en cas de fuite sur la cuve principale du réacteur. Le sodium contenu dans cette cuve passe à ce moment-là dans l'enveloppe extérieure du réacteur où il n'a rien à faire. Il faut donc l'évacuer et le réinjecter dans la cuve principale. L'installation d'une pompe a été prévue à cet effet. Mais lors de la visite effectuée le 17 décembre dernier, suite à l'ordonnance prise par le tribunal administratif de Grenoble, les experts n'ont pu qu'apercevoir la caisse contenant la pompe en question... Est-ce qu'elle est aujourd'hui installée ? Est-ce que même les études pour son installation sont terminées ? Nous n'en sommes pas sûrs. Quant aux solutions pour faire face à une éventuelle fuite sur la cuve qui forme l'enveloppe extérieure... là, nous ne sommes pas sûrs de rien.

● **Vous êtes membre du Conseil supérieur de sûreté nucléaire auprès du Premier ministre. Est-ce que le conseil a été consulté sur le dossier Superphénix ?**

— Nous avons eu une réunion d'information qui lui a été entièrement consacrée en octobre 1988. En général, sur les questions qui nous étaient jusqu'ici

présentées, il nous était demandé un avis. Là, pas question. Il s'agissait strictement d'une réunion d'information du Conseil... C'est une institution croupion comme il en existe beaucoup. Son seul véritable avantage est qu'elle permet d'avoir accès à pas mal d'informations. C'est, encore une fois posé, le problème d'un véritable débat démocratique en France sur le nucléaire.

Au sein du Conseil, nous avions demandé la constitution d'un groupe de travail, analogue au groupe Castaing (1), pour étudier les problèmes de sûreté des surgénérateurs. Réponse : « Ça ne sert à rien. Tous les gens compétents sont déjà dans les groupes qui existent. Vous ne ferez rien de plus. » Pourtant, l'expérience de la commission Castaing montre que — malgré l'existence de ces autres groupes — un travail pluridisciplinaire auquel ont été associés des experts extérieurs au lobby nucléaire a permis de faire progresser le problème des déchets. Pour Superphénix, la contre-expertise a été demandée à Gérard Renon, secrétaire d'Etat à la Prévention des risques technologiques et naturel majeurs. C'est l'ancien administrateur général du CEA... Pourquoi ne pas confier ce type de travail à une commission indépendante comportant experts et contre-experts, comme cela se fait aux Etats-Unis par exemple ? En 1989, en France, il n'en est toujours pas question.

Propos recueillis par Serge LAFITTE

(1) Placé sous l'autorité du professeur Castaing, le travail de cette commission — c'était en 1981... — a notamment permis d'élaborer des règles fondamentales de sûreté pour les stockages en surface qui limitent, en particulier, les quantités de combustible stocké en un même lieu.

## UN BARILLET PERCÉ

26 mai 1987-14 janvier 1989. Vingt mois d'arrêt pour Superphénix. Une orgueilleuse et dispendieuse centrale nucléaire de 27 milliards de francs immobilisée (1). 300 millions de francs de travaux engagés pour modifier les installations. Un coup presque irréparable porté à notre prestige national branché sur ce nouveau type de réacteur : les surgénérateurs. Une démonstration mondiale virant au fiasco. Et tout cela pour quelques dizaines de litres de sodium s'échappant chaque heure d'un barillet, alors que cette installation n'en contient pas moins de 700 tonnes... On pouvait donc voir venir ! N'empêche : ce barillet et ses fuites en forme de gouttes de sodium ont rallumé une polémique sur la sûreté et la sécurité de nos installations nucléaires.

## L'alarme hors circuit

A Creys-Malville dans l'Isère, tout a, en fait, commencé le 8 mars 1987 sur le coup de dix heures du matin : l'alarme « fuite de sodium dans le barillet » apparaît sur un pupitre en salle de commande. Conformément à ce qui est prévu dans les procédures de conduite de Superphénix, un opérateur se rend alors dans le bâtiment qui abrite la cuve du réacteur pour examiner le détail de l'alarme dans une armoire électrique par laquelle elle transite. Rien d'anormal en apparence. Fausse alerte. Superphénix continue.

Mais le lendemain, à une heure du matin, la même alarme se manifeste à nouveau. Réouverture de l'armoire électrique. Neuf signaux aboutissent dans son coffret. L'un est positif. Cela veut dire qu'il y a du sodium dans le fonds du

mettre hors circuit l'alarme réputée en défaut avant de commencer à prendre en considération le transit éventuel d'une nouvelle alarme de même provenance...

La vérité, c'est qu'on n'y a d'abord pas du tout cru à ces fuites de sodium. La multiplication d'erreurs dans les libellés des alarmes, l'accoutumance du personnel de la centrale aux défauts des systèmes de détection permettent d'expliquer — en partie seulement... — que Superphénix n'ait été finalement stoppé que plus de deux mois et demi plus tard, le 28 mai !

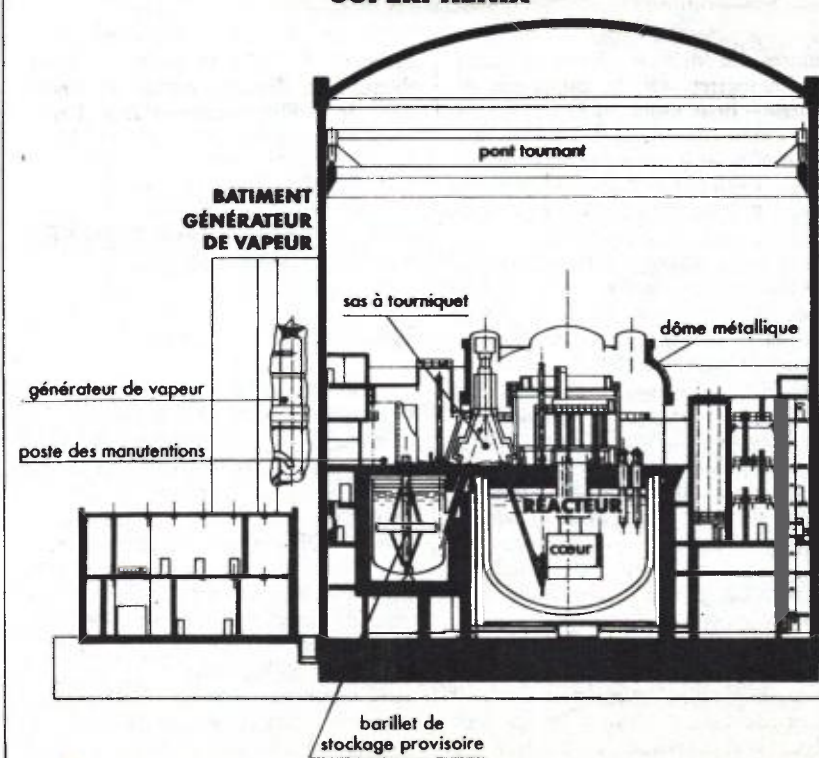
## Une solution provisoire

Le 14 janvier dernier, le surgénérateur de Creys-Malville a pratiquement redémarré, sans barillet. En attendant sa reconstruction, une solution technique provisoire devrait être opérationnelle vers la fin de l'année. Et ce, avec le feu vert des pouvoirs publics. Comme si cela n'avait pas été la peine de s'inquiéter. D'ailleurs, ce barillet qui n'existe pas dans les autres centrales nucléaires n'est-il pas, en définitive, un ajout inutile ? Constitué de deux cuves concentriques : le réservoir de stockage proprement dit des 700 tonnes de sodium, avec ses 13 mètres de haut et ses 9,5 mètres de diamètre, et un réservoir de rétention qui entoure le premier à une distance de dix centimètres, ce barillet peut-être sommairement comparé à une sorte de sas. Il sert aux opérations de transfert du combustible nucléaire lors des chargements et déchargements du cœur de Superphénix et au stockage, pour quelques mois, des combustibles utilisés et très irradiés avant leur transport et leur retraitement dans l'usine de La Hague. La fuite de sodium — liquide et à 180 degrés — détectée en 1987 n'était, en somme, pas très importante mais il était impératif de s'en alarmer parce qu'elle pouvait en annoncer de plus importantes avec un produit éminemment instable qu'il faut surtout éviter d'aller chatouiller...

Y.C.

(1) Rappelons que le gouvernement considère comme un exploit budgétaire l'enveloppe de 6 milliards accordée, en supplément, à l'Education nationale, en 1989 et 1990...

## SUPERPHÉNIX



Coupe longitudinale de la centrale de Creys-Malville.