

c/o Nature & Progrès 49, rue Raspail 93100 MONTREUIL ISSN 0996-5572

# Lettre d'information

n° 77

juillet - septembre 1997

10 F

## UN NUCLÉAIRE "RAISONNABLE" EST INACCEPTABLE

**D**epuis un peu plus d'un an on constate une modification importante du comportement des journaux d'information vis-à-vis des problèmes liés à l'énergie nucléaire. Des activités officielles à but purement médiatique ne sont pas commentées, voire, même pas mentionnées.

Par exemple, la signature en octobre 1996 d'un accord international patronné par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) sur la sûreté des réacteurs. Cet accord n'impose aucune contrainte, aucun contrôle intempestif, il fait appel à la bonne volonté des exploitants nucléaires. L'effet pratique ? Néant, la sûreté ne fait pas le poids face aux contraintes économiques. (Ainsi, pas question d'imposer à l'Ukraine la fermeture de Tchernobyl compte tenu de la situation économique désastreuse du pays). L'AIEA pensait probablement tirer de cet accord un effet médiatique afin de renforcer l'image de marque de l'industrie nucléaire en tant qu'industrie « sûre ». Résultat nul, personne n'en a parlé.

Autre exemple : quand l'infatigable Tubiana fait son numéro traditionnel sur la non-toxicité des faibles doses de rayonnement à l'audit organisé par le député Claude Birraux le 23 novembre 1996 pour l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques sur la radioprotection et les fondements scientifiques de la révision des normes de radioprotection (révision à la baisse contestée en France par notre Académie des Sciences subjuguée par Tubiana), on ne relève aucun écho dans la presse.

Concernant l'étude de Jean-François Viel sur l'existence d'un excès de leucémies chez les enfants vivant à proximité de l'usine de La Hague, *Le Monde* a tout d'abord rapporté rapidement les propos virulents et stupides des responsables de l'INSERM stigmatisant non seulement l'étude elle-même mais aussi la revue scientifique *British Medical Journal* qui avait publié l'article de Viel. Puis, virage au *Monde* et depuis on a pu lire de nombreux articles sur La Hague, une apologie de la CRII-RAD sur une page entière et plus qu'un entrefilet au ton plutôt favorable au sujet d'un article britannique sur un excès de leucémie chez les enfants autour de centres nucléaires dans le Berkshire et l'Oxfordshire. (A signaler que l'article important sur les leucémies des bébés grecs exposés en tant que fœtus suite aux retombées de Tchernobyl n'a été mentionné nulle part).

Enfin dans d'autres journaux nationaux (*France Soir* par exemple) des journalistes osent publier des critiques anti-

nucléaires (ou plutôt sont parfois autorisés à publier quelques critiques).

Traditionnellement le lobby nucléaire contrôlait soigneusement l'information produite dans les médias. Si ceux-ci publient des critiques vis-à-vis de l'énergie nucléaire, c'est probablement parce que le renouvellement du parc nucléaire n'est pas évident à l'intérieur même de l'establishment, aussi bien à EDF qu'au gouvernement. Ainsi cette attitude nouvelle des médias pourrait être l'expression d'un groupe de gestionnaires (politiques et économistes) et non pas une subite percée d'arguments antinucléaires !

L'arrêt définitif de Superphénix est intéressant à analyser. Tout d'abord, un petit rappel historique qui nous ramène au précédent gouvernement socialiste lors de la première cohabitation.

Après un arrêt prolongé de Superphénix dû à de multiples incidents techniques affectant notre merveille technologique nationale, un rapport des Autorités de Sûreté achève la bête. Danger du réacteur, incapacité à produire une électricité à un coût raisonnable, et le coup de grâce pour un prototype : si on devait faire à l'avenir des réacteurs à neutrons rapides ils seraient très différents de Superphénix. Celui-ci ne pourrait donc pas fournir d'indications pour les réacteurs du futur. Le ministre de l'Industrie de l'époque, le farouche nucléocrate Strauss-Kahn refuse le rapport de Michel Lavérie, directeur de la Sûreté des Installations Nucléaires (DSIN). Le rapport "fuit" et *Libération* en fait l'analyse. L'autorisation de redémarrage se complique. Strauss-Kahn passe le bébé au premier ministre Bérégevoy : l'arrêt de Superphénix n'est pas prononcé par le gouvernement socialiste et peu de temps après c'est le retour de la droite au pouvoir. L'embarras causé au consensus nucléaire par le responsable de la sûreté nucléaire au ministère de l'Industrie sera sanctionné sans pitié : quelques jours avant la fin du ministère socialiste, Strauss-Kahn envoie Michel Lavérie au placard. Dans la foulée ce ministre socialiste étend les prérogatives du patron de la COGEMA, Syrota, car il le nomme, en plus, responsable du Corps des Mines dont les membres sont particulièrement impliqués dans la surveillance de la sûreté nucléaire au niveau local. Cela fera hurler les Verts, mais seulement quelques mois après avoir d'abord appelé à voter pour le socialiste Strauss-Kahn pour qu'il revienne prendre sa place. (C'est désormais chose faite, l'espace d'un gouvernement de droite).

Le lobby nucléocrate dans cette affaire a réussi un bon coup

comme le montre la suite de l'histoire. Il est intéressant de s'apercevoir qu'un certain nombre de responsables politiques auraient aimé fermer Superphénix mais sans en prendre la responsabilité. Une Commission de "savants" est mise en place par le nouveau ministre de l'Environnement Corinne Lepage dans l'espoir d'achever la bête. Stupéfaction, les "savants" en redemandent (hormis R. Sené, physicien membre du GSIEN qui démissionne de la commission). Il faudra trouver une autre stratégie. Enfin les récentes élections et l'accord Rose/Vert permettront de se débarrasser du monstre. Un rapport de la Cour des Comptes va focaliser l'attention sur les coûts trop élevés, terrain sans danger et bien balisé. Mais notre nouveau ministre de l'Education, Claude Allègre a bien vendu la mèche : il faut arrêter Superphénix pour éviter qu'il ne porte atteinte à l'image de marque de l'ensemble de notre industrie nucléaire. Ainsi les politiciens ont réussi à arrêter Superphénix **sans que soit abordé le problème des autres réacteurs.**

Superphénix était une pièce maîtresse du programme électronucléaire français mais ce point est totalement oublié. De plus la mise à l'arrêt définitif pose de gros problèmes techniques car pas grand chose n'a été prévu à ce sujet par les constructeurs. Comment va-t-on gérer l'énorme stock de sodium ? Mystère. Les concepteurs avaient-ils envisagé de faire fonctionner Superphénix pendant l'éternité ?

Et les contrats financiers qui lient les entreprises européennes avec Superphénix, qui réclame leur publication ? Personne. Pourtant il serait bien intéressant d'en connaître le contenu. Dernière nouvelle, on nous annonce que Jospin met un terme à l'aventure du Carnet. Voyons le problème d'un peu plus près :

Notre parc nucléaire est largement surdimensionné et sous-employé. EDF compte augmenter la production nucléaire du parc existant (qui s'est dernièrement enrichi des deux réacteurs de Chooz auxquels va s'ajouter sous peu celui de Civaux-1) en réduisant la production des centrales thermiques à combustibles fossiles, celles à charbon en particulier.

Notre parc nucléaire date, en gros, de 1980. EDF envisage une vie de 40 ans pour ses réacteurs. Nos plus vieux réacteurs fermeraient ainsi vers 2020. Compte tenu des délais de construction c'est vers 2010 que la décision de renouvellement devrait être prise. On voit que la décision d'enterrement des réacteurs du Carnet en 1997, alors qu'aucune décision ne pourra être prise avant 2010, ne peut pas être considérée comme une victoire notoire des antinucléaires (bien que ce soit toujours ça de gagné) mais comme un bonus accordé aux élus verts pour que **la situation globale du parc nucléaire ne soit pas remise en question.**

La décision d'abandonner le projet du Carnet concerne l'abandon du site et pas l'abandon de construire le prototype d'un nouveau réacteur nucléaire, le réacteur franco-allemand EPR actuellement à l'étude. EDF pourrait l'implanter sur les sites qu'elle occupe déjà. De plus, avec un flou artistique, EDF avait laissé entendre, au départ, qu'au Carnet ce pouvait être soit un réacteur nucléaire soit une centrale à charbon d'un nouveau type, moins polluante. Les nucléocrates d'EDF n'ont pas tout perdu avec la fin du Carnet. Ils y gagnent l'enterrement du projet de centrale à charbon que certains envisageaient pour remplacer les réacteurs nucléaires. Le Japon et la France sont les seuls pays nucléarisés ayant

encore des ambitions d'extension. Au Japon l'accident de Monju a permis au gouvernement de porter un coup à la nucléocratie japonaise. Une réforme des responsabilités Etat/Secteur privé est annoncée et pourrait bien porter un coup fatal aux projets nucléaires japonais.

Les autres pays industrialisés ont depuis longtemps compris que l'énergie nucléaire ne pouvait pas, dans une économie de marché, être une énergie d'avenir. Alors que tous les industriels du monde envisagent leurs investissements à "flux tendu" comment pourraient-ils être partants pour investir des capitaux considérables dont l'amortissement ne peut être envisagé que 20 ans après (avec 10 ans de construction). L'énergie nucléaire n'est pas une énergie "raisonnable" pour la pensée unique économique.

Cette extinction de l'avenir nucléaire dans la plupart des pays s'est traduite par une extinction de la contestation antinucléaire. L'accident majeur est évacué partout alors que le vieillissement des réacteurs le rend de plus en plus menaçant. Certains pays ont réussi ce qu'on pourrait appeler une gestion "raisonnable" de l'énergie nucléaire. Prenons la Suisse par exemple. Elle calme ses antinucléaires par un moratoire. Elle importe de l'électricité nucléaire française, à bas prix, sans investissement et sans déchets à stocker. On ne peut pas faire plus "raisonnable". Personne, à ma connaissance, ne proteste violemment en Suisse contre l'importation d'électricité nucléaire française. Quand on fait le bilan exact du nucléaire suisse, importation comprise, on voit que ce pays se place très en tête (derrière la France) comme pays nucléarisé et cela grâce à un moratoire particulièrement astucieux. L'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, le Royaume-Uni, consomment notre énergie nucléaire, permettant à EDF de survivre économiquement malgré son énorme surcapacité. Ce problème ne semble pas avoir été discuté par les écologistes "antinucleaires" européens et ne semble pas être à l'ordre du jour. Quand on aborde ce problème - ce que j'ai fait à Salzbourg - on est assez mal reçu par les écologistes étrangers qui sont, en général, très virulents contre la France nucléaire sans se rendre compte que leurs propres pays sont des complices de cette France nucléaire.

Devons-nous être satisfaits d'une gestion "raisonnable" de l'énergie nucléaire ? Le danger nucléaire ne disparaît pas lorsqu'on n'envisage pas le renouvellement du parc nucléaire. Il s'accroît avec le vieillissement des installations et les contraintes économiques de rentabilité à court terme. L'arrêt de Superphénix et l'abandon du Carnet ne peuvent justifier une pause dans notre critique. Ce ne sont que des leurres afin que l'énergie nucléaire ne soit pas réexaminée soigneusement (alliances électorales obligent). Les fondements économiques des prises de décisions pourraient bien sûr être bouleversés si une crise survenait dans les pays producteurs de pétrole.

Les considérations économiques doivent être secondaires pour juger l'énergie nucléaire. Nous ne voulons pas de cette énergie parce qu'elle est dangereuse, qu'elle peut produire des catastrophes bien plus importantes que ce que l'industrie hors nucléaire est capable de produire. Ces catastrophes auraient des conséquences extrêmement graves pour la vie des populations et pour la structure sociale. Le risque majeur ne peut conduire qu'à une société autoritaire. ■

## LES COMPRIMÉS D'IODE, DES TRANQUILISANTS CONTRE L'ANGOISSE NUCLÉAIRE

**L**a décision de distribuer des comprimés d'iode stable au voisinage des centrales nucléaires françaises a donné lieu à des commentaires d'experts médicaux très proches du lobby nucléaire pour qui seuls les iodures radioactifs auraient des effets néfastes sur la santé (du moins c'est ce qu'ils prétendent dans les médias). Ainsi, en prenant ces comprimés d'iode stable en cas d'accident grave la population serait totalement protégée. Tout se passe donc comme si le cocktail de radionucléides qui seraient rejetés en même temps que les iodures (césium, ruthénium, argent, strontium, plutonium et autres transuraniens) une fois inhalés et ingérés n'aurait aucun effet sur la santé. Il est vrai que, contrairement aux iodures radioactifs qui ont pour cible la thyroïde sur laquelle ils se fixent, ces radioéléments ne donneraient pas d'effets spécifiques identifiables sur des organes particuliers. Il serait donc difficile pour les personnes contaminées de les discerner parmi les maladies normales et les experts pourraient facilement camoufler leurs effets.

S'il n'est pas possible pour les individus d'identifier les cancers radioinduits non spécifiques, alors il n'est pas nécessaire pour les gestionnaires et leurs conseillers scientifiques d'en tenir compte, d'autant plus que ces cancers n'apparaîtraient que très tardivement.

Les iodures radioactifs ayant un effet spécifique sur la thyroïde, et cela à relativement court terme (on l'a vu après Tchernobyl avec l'apparition des cancers chez les enfants biélorusses), il n'est pas possible de les négliger dans les gestions post-accidentelles. Ainsi le comprimé d'iode stable devient miraculeusement l'antidote absolu contre les effets des rejets radioactifs en cas d'accident nucléaire grave.

### Quelques précisions sur les prises d'iode stable

L'iode stable est administré préventivement pour saturer la thyroïde et empêcher qu'elle n'absorbe ensuite les iodures radioactifs rejetés dans les accidents nucléaires. Dans cette situation la thyroïde serait protégée des effets du rayonnement causés par ces iodures radioactifs ingérés ou inhalés. [Nous ne discuterons pas ici des contre-indications médicales qui ne sont peut être pas aussi anodines qu'on nous l'assure].

Les experts de la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR) dans la publication 63 de 1992 (Principes pour l'intervention pour la protection du public en cas d'urgence radiologique) donnent quelques indications sur les procédures à respecter pour que la prise d'iode stable soit efficace. Remarquons que ces experts ont attendu pour nous livrer leurs réflexions que Tchernobyl ait montré indiscutablement le développement de problèmes thyroïdiens, entre autres des cancers, chez les enfants des régions contaminées en Biélorussie, Ukraine et Russie. L'effet désastreux sur la population prenant directement conscience qu'elle avait été contaminée, malgré les dénégations officielles, n'est certainement pas étranger au souci soudain porté aux iodures radioactifs chez les experts internationaux et les gestionnaires nationaux.

La rapidité de la prise d'iode est le point important. La CIPR précise : « L'absorption d'iode radioactif est généralement stoppée 5 minutes après l'administration de 100 milligrammes d'iode stable [pour les adultes] » (art. 70). Encore faut-il que cette ingestion d'iode stable soit faite avant que l'iode radioactif ait agi notablement en saturant la thyroïde, ce qu'indique l'article 71 : « Le bénéfice maximum est clairement obtenu en prenant les

tablettes d'iode stable avant l'exposition aux iodures radioactifs ou le plus tôt possible après. L'administration quelques heures après l'exposition à une incorporation unique d'iode radioactif peut réduire l'activité de la thyroïde d'un facteur pouvant aller jusqu'à 2. Une petite réduction de la dose à la thyroïde pourrait être obtenue si l'administration d'iode stable est retardée au-delà de 6 heures et l'action protectrice est nulle au-delà de 12 heures après que l'ingestion/inhalation d'iode radioactif a cessé ».

Ainsi la CIPR indique que l'efficacité d'une prise d'iode stable pour réduire les effets des iodures radioactifs est très petite après un délai de 6 heures pour les personnes sous un panache d'iodures radioactifs.

Prenons ces 6 heures comme référence. Pour les habitants proches du réacteur à problèmes, il faudrait que le directeur de la centrale donne l'alerte suffisamment longtemps avant le début des rejets pour que tous les gens concernés soient correctement informés (par exemple qu'ils aient le temps de rentrer chez eux chercher leur comprimé) sinon leur protection serait réduite, voire illusoire, du moins pour le réacteur de leur voisinage, mais pas forcément pour un désastre sur les autres sites. Un vent normal de 20 à 30 km/heure transporterait l'iode radioactif à une distance comprise entre 120 et 180 km en 6 heures. C'est la distance au-delà de laquelle il serait éventuellement possible de se protéger. Un vent plus violent de 40 km/h porte la distance à 240 km. Enfin dans la vallée du Rhône particulièrement nucléarisée, si le mistral ou la tramontane soufflent à une vitesse d'environ 60 km/h, la distance que l'on pourrait protéger se situe au-delà de 360 km. On voit, compte tenu de l'implantation des centrales nucléaires dans notre pays, que c'est l'ensemble du territoire qu'il faudrait protéger et non pas la population des quelques kilomètres au voisinage des réacteurs.

Le Pr Schlumberger de l'Institut Gustave Roussy concluait de la façon suivante son article intitulé « Les cancers de la thyroïde après Tchernobyl » publié dans la très officielle revue de la Société Française de Radioprotection, *Radioprotection*, (1994, vol. 29 n° 3, p. 397-404) :

« L'accident de Tchernobyl a montré que les populations vivant à plusieurs centaines de kilomètres de la centrale (région de Brest notamment) [il s'agit de la région de Brest-Litovsk en Biélorussie à la frontière polonaise] peuvent être fortement contaminées et développer dans les années qui suivent un cancer de la thyroïde. Ceci montre que les plans d'intervention doivent être établis au niveau d'un pays, voire d'un continent » [souligné par nous].

On voit que la distribution d'iode dans un périmètre de 5 km autour des centrales françaises est un signe de panique irrationnelle et d'incompétence notoire des autorités qui seraient chargées de gérer une « urgence radiologique » (terme pudiquement utilisé officiellement pour catastrophe nucléaire). Irrationalité non pas par rapport à l'éventualité d'un désastre nucléaire mais par rapport à l'efficacité de ces autorités pour gérer de tels événements. A moins bien sûr que ces distributions de comprimés d'iode stable ne soient pas envisagées pour protéger les thyroïdes de la population mais pour réduire ce que les experts en catastrophes industrielles nomment maintenant le « risque psychologique » qui pourrait conduire les habitants proches des centrales nucléaires à exiger rapidement leur mise à l'arrêt. En cas d'accident grave ce « risque psychologique » pourrait amener des « turbulences sociales » particulièrement redoutées des gestionnaires. Ils espèrent qu'une population qui se croit protégée demeure plus calme.

En somme ces comprimés d'iode stable n'auraient qu'un rôle de tranquillisant. De plus on essaie par cette procédure de responsabiliser les gens. En somme s'il leur arrive des ennuis de santé après un accident nucléaire ce sera parce qu'ils n'ont pas pris correctement leur iode stable. C'est la victime qui devient responsable. Une trouvaille !

### Quelques problèmes

- Faut-il donner les comprimés aux enfants quand ils vont à l'école ? Faut-il les confier aux enseignants ?
- Faut-il que les gens qui quittent leur habitation emportent les comprimés avec eux ?
- Faut-il que les étrangers aux communes concernées se déclarent à la mairie pour obtenir leurs comprimés ?
- Comment procéder pour les gens qui habitent hors de la zone concernée par les comprimés et vont travailler dans cette zone ?

Devront-ils se déclarer dans les mairies, faudrait-il les fichier ?  
- Faut-il avertir les touristes qui ont l'intention de se rendre dans des zones à haut risque qu'ils devront avoir leur comprimé ? Où pourront-ils l'obtenir ? dans les agences de tourisme ? dans les syndicats d'initiative ? dans les mairies ? Ces organismes distributeurs devront-ils être ouverts en permanence 24h/24 ?  
- Si l'information pour la prise d'iode est faite par radio, ne faudrait-il pas fournir à la population des récepteurs à piles pour le cas où l'accident nucléaire s'accompagnerait d'une panne de courant ?

Finalement le système soviétique qui interdisait à la population de se déplacer hors du lieu de résidence sans une autorisation, simplifierait notablement la gestion de ces comprimés d'iode stable. L'organisation autoritaire de la société est probablement la meilleure solution pour gérer l'énergie nucléaire !

## STATISTIQUES D'EDF ET SURCAPACITÉ : EXPLICATION D'IMAGES

**ACTION :** Nous avons rentré dans l'ordinateur quelques chiffres relevés dans les *Résultats techniques d'exploitation* édités tous les ans par EDF, nous en ressortons trois graphiques que nous commentons ci-après<sup>1</sup>.

**PHILOSOPHIE :** D'abord se poser la question du rapport entre l'augmentation en flèche de nos consommations et l'amélioration de notre confort. Les bienfaits de la fée électricité ne seraient-ils pas surévalués en comparaison de l'évolution de nos moyens d'existence ? Y aurait-il gaspillage ?

**DÉLIRE :** Observez l'évolution de la courbe de capacité nucléaire installée entre 79 et 88 ; elle devait se poursuivre en ligne droite jusqu'à la fin du siècle, 100 réacteurs en l'an 2000, telle était la prévision "réaliste" de nos nucléocrates et politiciens dans les années 70. On mesure mieux l'ampleur du délire aujourd'hui. (56 réacteurs en service non compris Phénix et Superphénix, pour une puissance de 60 000 MW).

**EFFICACITÉ :** La confusion règne dans les textes entre les termes de *productivité, rendement, disponibilité*, etc. Nous utilisons ci-après le terme de *capacité théorique* pour chiffrer ce que le parc serait capable de produire en théorie, s'il fonctionnait à pleine puissance 24 heures par jour, 365 jours par an. Dans la pratique, les installations ne sont pas *disponibles* à 100 %, compte tenu des arrêts impératifs pour raison de maintenance ou d'incidents techniques. En exploitation, quand le matériel est en état de fonctionner, il n'y a pas forcément une consommation suffisante, la production doit s'adapter aux besoins instantanés de la consommation. Le rapport en pourcentage entre l'énergie produite et la capacité théorique est appelé ci-après *efficacité*.

**THERMIQUE CLASSIQUE DIT À FLAMME :** (charbon, pétrole, gaz, etc.). Baisse à EDF, augmentation dans le privé. Si EDF a réduit son parc de production thermique classique de 23 000 à 17 600 MW en 13 ans, et prétend le réduire encore de 7 000 MW, le sec-

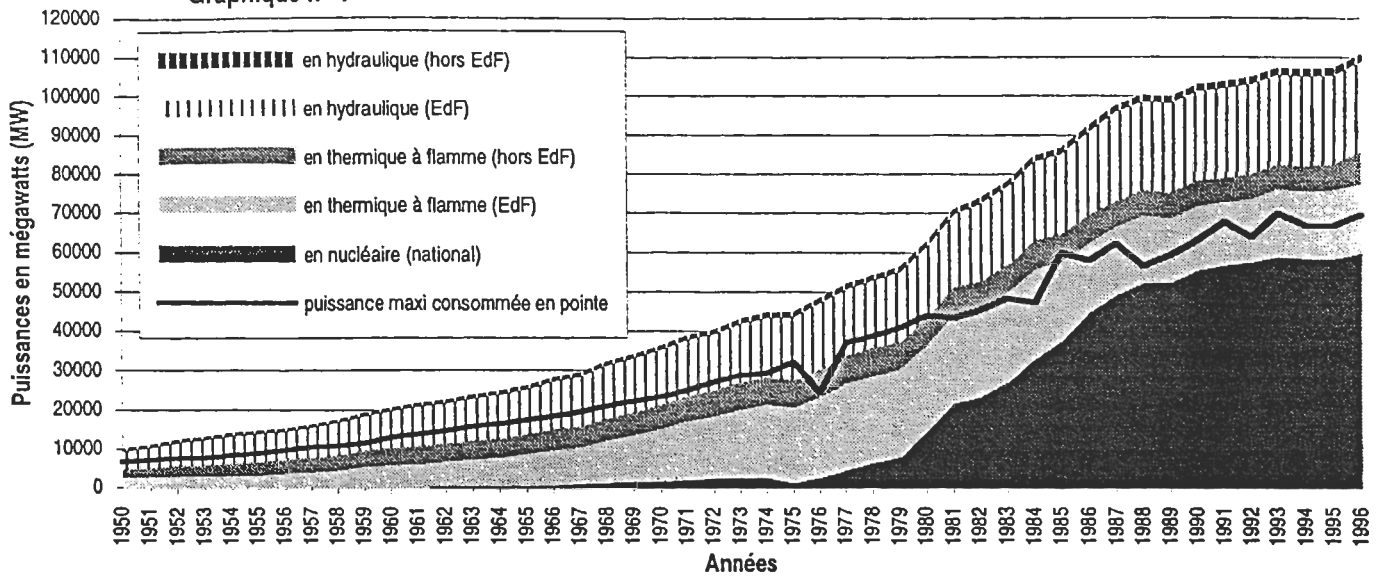
teur privé a fait évoluer le sien de 7 000 à 8 500 MW dans le même temps. Malgré les tranches déclassées il faut noter une puissance supplémentaire de 3 000 MW mise en service en 96 hors EDF. Même si ce parc est encore largement sous utilisé (efficacité de 28 à 38 %) compte tenu des prix cassés pratiqués par EDF pour certains industriels, les investissements récents suggèrent que le privé semble ne plus faire confiance à l'électricien national pour le futur. Comme le dit aussi bien un éminent responsable international d'EDF (*Silence* n° 223) « Il faut limiter la concurrence entre les producteurs d'électricité (...) Si on laisse faire le marché il n'y aura plus demain que des centrales au gaz ». Le nucléaire ne serait-il plus compétitif ? 26 000 MW en thermique classique c'est aussi l'équivalent de 29 réacteurs de 900 MW (34 réacteurs en France, 20 de 1 300 MW, 2 de 1 450), et une disponibilité de 88 %, 7 points de mieux que le nucléaire. Ce parc très largement sous-utilisé par EDF (efficacité de 8 à 20 % à comparer aux 50 % des années 60-70) ne semble plus servir de nos jours qu'à combler les années de faible pluviométrie, de baisse des capacités hydroélectriques (graphique 3).

**HYDRAULIQUE :** Bien qu'en quasi-stagnation, ce parc est bien équipé, comparé au reste de l'Europe. Avec 25 000 MW de puissance de pointe dont 7 500 en fil d'eau (30 % en puissance, utilisation continue) et 17 500 MW en éclusé, lac, lac de pompage (70 % en puissance, utilisation limitée dans le temps en fonction du remplissage et de la pluviométrie) et une efficacité moyenne d'environ 36 %<sup>2</sup>, (52 % pour le fil d'eau, 26 % pour l'éclusé et les lacs), ce parc représente l'équivalent de 27 réacteurs 900 MW en puissance de pointe, de 10 à 14 réacteurs selon saisons en quantité d'énergie produite. Le fil d'eau produit 53 % de l'électricité hydraulique. L'énergie primaire étant gratuite (eau + gravitation) et les installations largement amorties, il est évident que cette ressource est financièrement la plus compétitive. L'extension du parc est topologiquement limitée, voire écologiquement néfaste (pollutions accumulées en amont, barrage pour les espèces aquatiques migratrices, perte d'oxygène dissous pour la micro-hydraulique). On peut constater sur le graphique 3 l'évolution inverse et quasi systématique, d'une année sur l'autre, des

<sup>2</sup>Barrages d'éclusé ou de lac ne pouvant fonctionner en permanence, EDF définit le rendement en terme de productibilité, productivité moyenne de ce que produit le parc en année de pluviométrie normale, soit une base 100 % avec une évolution de + ou - 20 % selon les aléas climatiques. La définition de productibilité de la part d'EDF étant assez floue, nous préférons nous en tenir à notre terme d'efficacité.

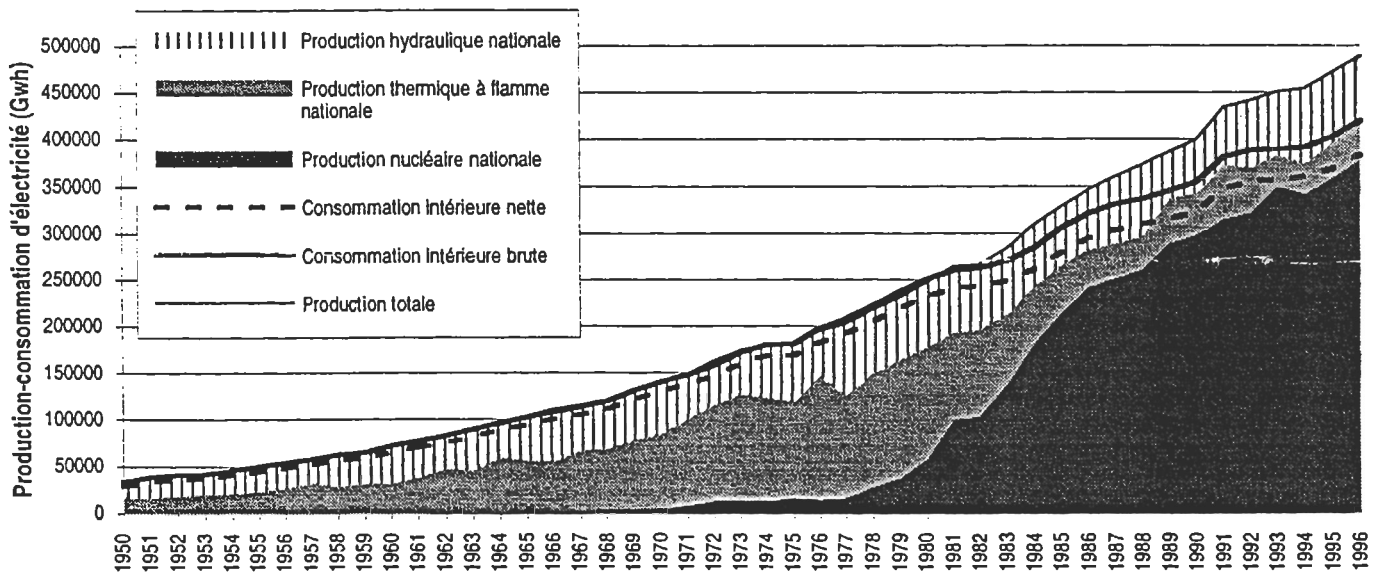
# Puissance installée par mode de production (aires superposées), puissance maximum consommée pointe annuelle (courbe en trait).

Graphique n° 1



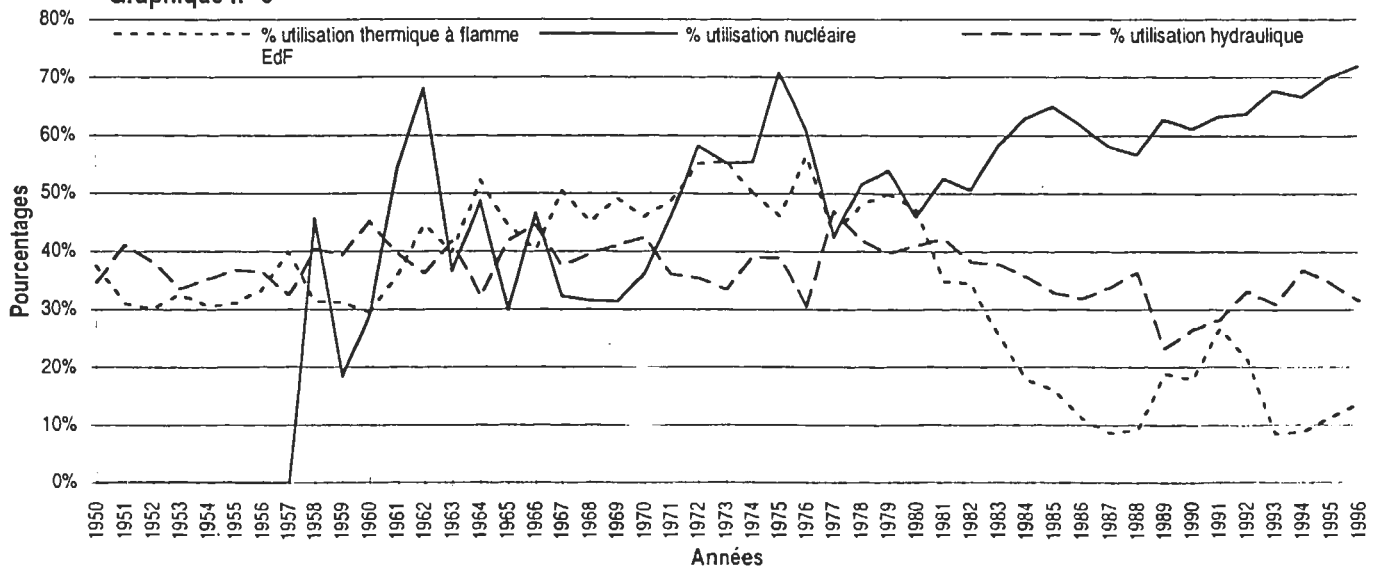
# Production d'électricité par mode (aires superposées), consommation brute et nette (courbes en traits)

Graphique n° 2



# Pourcentage d'utilisation des moyens de production par mode par rapport une capacité théorique à 100 % 24h/jour 365 jours/an

Graphique n° 3



efficacités hydraulique et thermique classique. À noter également une régression de l'efficacité à partir des années 80, qui ne saurait être imputable aux seuls aléas climatiques ; sous utilisation volontaire pour privilégier le nucléaire ?

**NUCLÉAIRE :** Avec un endettement de 180 milliards de francs, bien qu'en régression, les frais financiers pèsent aujourd'hui lourdement et durablement sur la compétitivité du kWh nucléaire, le délabrement des composants et la maintenance aussi, le retraitement des combustibles encore plus. L'évolution n'est pas à l'amélioration. D'où une forte tendance à augmenter l'efficacité qui atteint aujourd'hui 71 %. (graphique 3). On peut observer sur les graphiques 1 et 2 pour ces dernières années, une différence notable d'évolution entre la puissance installée et la quantité d'énergie produite. On peut penser qu'il y a un lien entre cette augmentation de l'efficacité et la multiplication des incidents significatifs relevés par l'autorité de sûreté nucléaire ; la compétitivité à court terme est certes très positive du point de vue financier, mais néfaste pour la sûreté. À long terme avec l'augmentation du risque de catastrophe, cela peut aussi n'être absolument pas rentable, voire fort coûteux. On observera sur le graphique 3 l'évolution en dents de scie de l'efficacité nucléaire jusqu'au milieu des années 80, traduction des aléas techniques très nombreux dans les débuts de cette technologie, reflet éventuel des catastrophes auxquelles nous avons échappé. Dans la période des réacteurs "graphite-gaz", il n'est pas impossible que la production de plutonium de qualité militaire ait été privilégiée au détriment de la production électrique.

La production nucléaire de 96 était de 380 000 GWh, 77 % de la production nationale.

**CONSUMMATION :** La courbe du graphique 1 représente l'évolution du court instant de chaque année où la pointe de consommation était maximum. Même en supposant un hiver très froid, des conditions pluviométriques médiocres et des incidents d'indisponibilités techniques dans les centres de production, il est parfaitement lisible que la capacité de production est très largement supérieure aux besoins. À noter, l'évolution en dents de scie de cette courbe dans sa deuxième moitié, due à l'implantation mas-

sive du chauffage électrique confrontée aux aléas climatiques. Le haut de la zone hachurée sur le graphique 2 représente la quantité d'électricité totale produite annuellement, la courbe en trait plein la consommation intérieure brute. La différence entre les deux : l'énergie exportée à perte<sup>3</sup>, 72 600 GWh en 96, l'équivalent de la production de 13 réacteurs de 900 MW. La courbe en pointillés représente la consommation intérieure nette ; la différence entre les deux courbes matérialise les pertes (lignes THT, réseau de distribution...). Une ligne THT perd la moitié de son énergie tous les 1 500 kilomètres, d'où l'intérêt de construire les usines électriques près des centres de grosse consommation, ce qui est assez peu compatible avec les dangers du nucléaire.

**CONCLUSIONS :** Au vu de ces statistiques, nous pouvons affirmer que la France supporterait aisément l'arrêt immédiat de l'ensemble du parc des 34 réacteurs 900 MW, ainsi que l'arrêt des nouveaux réacteurs de Chooz, de Superphénix et de Phénix, la non mise en service de Civaux (2 x 1 450 MW), cela sans changer quoi que ce soit à nos habitudes de consommation, uniquement en n'exportant plus d'électricité et en réactivant le parc thermique classique au mieux de ses capacités. Évidemment, pour EDF la situation serait financièrement catastrophique. Mais si l'on tient compte de la dégradation croissante des composants des centrales nucléaires, de la stagnation (au mieux) de la culture de sûreté chez les personnels exploitants et sous-traitants, par conséquent de l'augmentation sérieuse du risque de catastrophe nucléaire, cela peut très bien s'avérer être une opération financièrement rentable à long terme. Si l'on y ajoute une moindre augmentation des déchets à stocker pour lesquels il n'existe aucune solution moralement acceptable, l'opération peut s'avérer franchement rentable. Quand au reste du parc 1 300 MW, la suppression du chauffage électrique et de quelques utilisations non spécifiques de l'électricité, un tour de vis sur les gaspillages et le nucléaire sera à classer dans les tablettes de l'histoire au rang des hérésies sans avenir.

<sup>3</sup>Prix inférieur au coût moyen de la production nucléaire + transport lignes THT.

## DES EUROPÉENS POUR SUPERPHÉNIX

**S**uperphénix n'est pas un réacteur nucléaire purement français mais une réalisation européenne, le symbole d'une Europe nucléaire.

Superphénix dépend d'une société anonyme créée en 1974 et EDF n'en est que l'actionnaire majoritaire pour 51 %. Le reste se répartit entre plusieurs sociétés européennes : italienne pour 31 % (Italie, pays dit "non-nucléarisé"...), allemande, belge, néerlandaise, britannique.


La responsabilité dans les dangers que Superphénix fait courir à la France et à une grande partie de l'Europe incombe donc pour la quasi-moitié à cinq États européens. C'est l'ensemble de ces pays qui, avec la France, furent les promoteurs (ils s'engagèrent dans Superphénix 3 ans avant le début des travaux) et les financiers de cette absurdité particulièrement redoutable. Le contrat qui lie tous ces complices n'a guère donné lieu à publicité. Il est vrai que peu de gens se sont mobilisés pour exiger la transparence de ce marché "commun" européen.

Ce n'est pas seulement contre EDF que les Européens qui se veulent contre Superphénix doivent se mobiliser mais contre tous ces pays européens qui, par leur participation financière, ont permis la réalisation de cette fantastique mystification scientifique qui nous menace, hélas, bien réellement.

## SORTIR DE L'IMPASSE NUCLÉAIRE...

Un nouveau tirage du texte *Il faut sortir de l'impasse nucléaire...*, paru en supplément à la lettre d'information n° 76, va être imprimé par nos soins, vous pouvez dès aujourd'hui nous passer commande pour le diffuser autour de vous.  
1 ex. 15 F  
10 ex. 80 F  
(port compris), autres quantités nous consulter.

Comité



**STOP** Nogent-sur-Seine

de Robert à Progrès 49, rue Ampère 51100 MONTREUIL

**IL FAUT SORTIR DE L'IMPASSE NUCLÉAIRE AVANT LA CATASTROPHE C'EST POSSIBLE !**

*Roger Bibéloch ; Bélla Belkhech*

« Le pari des "constructeurs" n'a pas étonné les consommateurs quand on pense qu'ils se préparent à nous faire de la même manière que le seul fait que les us ne se pas prévues en pare matière, que les us ne soient pas de la même. C'est pourquoi je résume ainsi dans la campagne des "constructeurs" les insupportables erreurs qui s'emparent à travers l'opération. »  
Préfacé à 900000

**L**e développement de l'électronucléaire a été présenté comme inéluctable dans une perspective de progrès, comme une nécessité du monde industriel.

C'est en France que ces thèses ont été le plus développées, dans une optique cohérente, puisque prévoyant une pénurie d'uranium suite au développement foudroyant de l'industrie nucléaire, nos décideurs se plaçant seuls en tête de "l'après-uranium" en lançant le programme de la surrégénération par le plutonium. Les mésaventures de Superphénix dont il est admis officiellement qu'il est incapable de produire de l'énergie électrique d'une façon industrielle montrent bien la fragilité des fondements de la politique énergétique française.

*Les accidents majeurs sur nos réacteurs sont désormais reconnus comme étant possibles. C'est l'ampleur de leurs conséquences qui doit être l'élément clé du dossier nucléaire concernant l'acceptabilité de cette énergie.*

## DENTS DE LAIT AU PLUTONIUM

**F**red Pearce, dans la revue *New Scientist* du 2 août 1997, rend compte d'une étude publiée dans la dernière parution de *Science of the Total Environment* (vol. 201, p. 235), qui donne le résultat des analyses sur 3 300 dents enlevées à des enfants et des adolescents au cours de soins dentaires dispensés dans toute la Grande-Bretagne. Il apparaît que dans un rayon de 75 kilomètres autour de la centrale de Sellafield (Windscale), le niveau de contamination atteint 7 millibecquerels, descend à 5 mBq entre 75 et 225 km, et à 3 mBq au-delà. Cette répartition montrerait que la contamination à partir de Sellafield s'étend à tout le territoire national.

Le plutonium n'existe pratiquement pas à l'état naturel et l'usine de retraitement de Sellafield en serait la source unique dans ce pays.

D'après Nick Priest qui a effectué cette étude quand il était à la tête du département de recherche biomédicale de l'AEA Technology de Harwell, ce plutonium trouvé dans les dents des enfants vient "presque certainement" de particules émises directement dans l'atmosphère à partir de cette usine, une partie de ce plutonium pouvant néanmoins provenir des rejets de l'usine en mer d'Irlande, par l'intermédiaire des embruns rejetés sur la côte.

Ces particules pénètrent par les poumons, passent dans la circulation sanguine avant de s'accumuler dans les os, les dents et le foie.

Priest, qui travaille maintenant à la Middlesex University's School of Environment Science, souligne que le plutonium ne compte que pour un millième de l'ensemble des matières radioactives auxquelles le corps humain est exposé. Il pense que les effets sanitaires du plutonium de Sellafield sont probablement éclipsés par l'exposition à d'autres sources comme les émissions naturelles de radon ou les retombées des essais atomiques dans l'atmosphère.

Chris Rose, directeur de campagne de *Greenpeace* Royaume Uni est moins optimiste : il rappelle qu'il n'existe aucune côte aussi contaminée que celle du nord-ouest de l'Angleterre et du sud-ouest de l'Ecosse, en dehors de certaines parties du nord de la Russie.

Le plutonium retrouvé par les chercheurs dans les dents des enfants du Royaume Uni provient d'émissions surveillées au cours des 15 ou 20 dernières années. Priest pense que les résultats auraient été beaucoup plus élevés dans une période antérieure, étant donné l'incendie qui a touché le site en 1957 (quand il s'appelait encore Windscale !), et les rejets de routine plus élevés dans les années 1970 qu'aujourd'hui.

British Nuclear Fuel (équivalent britannique de la Cogéma), qui gère l'usine de Sellafield, a critiqué cette étude parce qu'elle ne prend pas en compte la probabilité d'un biais statistique".

(Nous avons fait suivre cette information à l'association *Les mères en colère* de La Hague : une étude analogue en France sur les dents des enfants serait du plus haut intérêt).

## JUSQU'OU NE SE GLISSERA PAS LA RADIOACTIVITÉ DANS LE VASTE PAYS DE FRANCE ?

**L**e *Monde* du 25 juillet 1997 a publié un article étonnant, même si plus rien ne peut vraiment nous surprendre dans ce domaine. Il apparaît en effet que 41 stations de "télé-nivométrie", qui permettent à EDF de mesurer l'épaisseur de neige l'hiver, contiennent une source de césium 137, émettrice de rayons gamma. La CRII-RAD, le laboratoire indépendant qui a procédé à des contrôles d'irradiation sur plusieurs télé-nivomètres dans le parc naturel des Ecrins, à proximité d'un refuge, celui de Cézanne, et dans le massif du Dévoluy, à Jas-la-Selle, a relevé "un débit de dose de 112 microsieverts par heure, soit plus de 500 fois le bruit de fond ambiant". A un mètre de distance, le niveau atteint encore "1,7 microsievert par heure", soit huit fois et demie la radioactivité naturelle.

Une famille pique-niquant au pied de la station pourrait recevoir une dose de rayonnement inacceptable (un dixième de la limite annuelle de 1000 microsieverts), fixée par la réglementation européenne pour l'an 2000. Et on imagine la dose d'exposition s'il prenait à certains l'envie de camper sur place.

EDF s'est bien évidemment voulue rassurante en affirmant qu'il faudrait 150 pique-niques sans être collés à la station pour atteindre la limite annuelle autorisée (l'innocuité de l'installation serait ainsi démontrée !).

EDF a assuré que durant la période estivale, "les sources radioactives sont systématiquement enlevées en moyenne montagne et le seront aussi à l'avenir, dans les zones d'altitude plus difficiles d'accès et où la période d'enneigement se prolonge plus longtemps" et a admis avoir failli à son "devoir d'information" en ne disposant que des panneaux peu explicites au sommet de ses télé-nivomètres : "Etude de la neige. Ne pas stationner à moins de six mètres".

La CRII-RAD a saisi les ministères de la Santé et de l'Environnement, certaines balises étant situées sur des versants ou à proximité de refuges ou de parkings extrêmement fréquentés.

Une promenade en montagne a permis à l'auteur de ces lignes de constater qu'à la fin du mois d'août, près du refuge Napoléon, dans le col de l'Izoard, au-dessus de Briançon, la source avait bien été retirée dès le lendemain de la publication des articles dans la presse régionale (les agents d'EDF étant passés, comme d'habitude, en hélicoptère). Mais rien n'avait changé dans le panneau de mise en garde, qui présentait la même formulation déficiente. Il va de soi que même les gérants du refuge n'avaient jamais été informés jusque-là de la nature radioactive du dispositif, situé à une centaine de mètres du bâtiment, et à une dizaine de mètres d'un chemin de randonnée. Ils avaient cru que le panneau demandait simplement de ne pas perturber les appareils de mesure. La transparence pour le lobby nucléaire, c'est comme pour les vitres, quand la présence de la radioactivité ne se remarque pas dans le paysage.

Col de l'Izoard, 26 août 1997



# SUPERPHÉNIX ET LE JAPON

(résumé de l'éditorial de Jinzaburo Takagi, paru dans *Nuke Info*)

C'est le 20 juin au matin que la nouvelle de la décision de fermeture de Superphénix a atteint le Japon et secoué le lobby nucléaire japonais. Riichiro Chikaoka, ministre de l'agence pour la Science et la Technologie (STA), et directeur du Commissariat à l'Energie atomique japonais (JAEC) a diffusé le communiqué intitulé : "A propos de la promotion du cycle du combustible nucléaire".

Il admet que la fuite de sodium de Monju de décembre 1995, ainsi que l'incendie et l'explosion survenus à l'usine de retraitement de Tokai ont provoqué une inquiétude nationale à propos de la sûreté des installations nucléaires, et que ces événements ont exercé une influence contraire à la promotion du programme japonais de cycle de combustible nucléaire. Mais il assure que l'importance de ce projet demeure, si le Japon poursuit son programme nucléaire. Il a souligné que le gouvernement japonais ne changerait pas sa politique fondée sur la construction de l'usine de retraitement de Rokkasho Mura, l'utilisation de Mox dans les réacteurs à eau légère, et les mesures renforcées pour le combustible usagé.

Pas un mot sur la décision française concernant Superphénix, bien que ce communiqué soit très probablement destiné à atténuer le choc que celle-ci a causé sur les gouvernements locaux concernés par le programme plutonium. Cela démontre *a contrario* l'ampleur du choc ressenti par le STA et la JAEC et leur incapacité à réagir à la nouvelle.

Les trois éléments mentionnés dans le communiqué concernent justement les aspects controversés sur lesquels le gouvernement est en difficulté, même avec les exécutifs locaux pronucléaires, et se trouve pour ainsi dire dans une impasse. Après dix jours de silence du lobby pronucléaire, le *Denki Shimbun* (Journal Electricité) a fait le commentaire suivant : "Les discussions actuellement en cours dans le conseil du JAEC sur le surgénérateur ne sont pas claires. L'argument initial du JAEC justifiant l'existence des surgénérateurs consistait à dire que la génération de plutonium était vitale pour un pays pauvre en ressources énergétiques naturelles comme le Japon. Il peut être mis en doute après la décision d'arrêt de Superphénix, puisque la France est également un pays pauvre en ressources énergétiques naturelles. Le JAEC doit à nouveau expliquer les raisons qu'aurait le Japon de se doter d'un programme de surgénérateurs".

Dans le même numéro du *Denki Shimbun*, Atsuyi Suzuki, professeur de l'université de Tokyo et l'une des figures centrales pro-plutonium, affirme que le Japon ne se retirera pas du développement des surgénérateurs, mais procédera à un réajustement important puisqu'il requiert trop de temps et d'argent.

Il semble désormais clair que l'industrie nucléaire considère comme indispensable une révision du programme de surgénérateurs, mais qu'elle ne sait absolument pas comment procéder à cette révision.

**CHOOZ!**

**BOUM !?**

Parmi les membres de Stop-Nogent, nous sommes encore quelques-uns de ces spécimens de cette tribu d'irréductibles qui fréquentait avec assiduité les "derniers samedis du mois" à Chooz ; les "touristes malsains" comme l'écrivaient les journalistes du coin. En ces temps anciens du début des années 80, la contestation s'exprimait de façon relativement plus

*hard* que de nos jours. Tous les derniers samedis du mois, de fin 81 à début 83, 100 à 200 antinucléaires français et belges venaient prêter main forte aux écolos ardennais de la Pointe, vite rejoints par 3 à 400 prolétaires et autres sidérurgistes autochtones, qui comprenaient très mal le refus de l'État de leur accorder 100 millions de francs pour la restructuration de l'emploi local, alors qu'il s'appropriait à dilapider 20 milliard de francs de l'époque pour la construction de deux réacteurs nucléaires que l'on savait déjà en surnombre.

Donc, tous les mois, l'État mettait à notre disposition quelques centaines romaines au titre du défoulement gracieux des populations frustrées. Nous échangeons nos arguments, principalement constitués de flacons incendiaires et projectiles divers, réciproquement l'adversaire distribuait avec générosité coups de matraques, gaz paralysants et grenades soufflantes. Les matchs étaient équilibrés, tantôt la victoire aux uns, le plus souvent aux autres. Jusqu'au jour où il nous vint à l'idée d'attaquer la caserne du peloton spécial de gendarmerie affectée à la protection du site nucléaire. Elle venait d'être installée dans un immeuble HLM initialement prévu pour l'amélioration de l'habitat local. L'adversaire en chef, en l'occurrence le gouvernement socialiste, qui

n'avait pas tenu ses promesses dans les domaines du nucléaire et de l'emploi, estimant que les antinucléaires avaient dépassé les convenances, augmenta considérablement les effectifs romains. Et c'est ainsi que la dernière poignée d'irréductibles dut concéder une victoire militaire à l'envahisseur nucléariste.

Faute d'avoir su développer des arguments cohérents, autres que ceux ci-dessus cités, la contestation fut inhibée. Et c'est ainsi qu'avec un retard de 6 ans sur le programme prévu, l'électricien national parvint à "diverger" (première réaction en chaîne, démarrage de l'installation), en juillet 96 et avril 97, les deux premiers exemplaires des réacteurs de 1450 MW, les plus puissants du monde, et, grande première..., à technologie 100 % française.

Bien évidemment, comme tout ce qui est nouveauté française dans ce domaine, et à l'instar de Superphénix, ça ne marche pas ! Et l'Autorité de sûreté nucléaire de pratiquer une distribution hebdomadaire de "cartons jaunes" pour incidents significatifs. Des erreurs de conception aux incapacités du personnel à manœuvrer, des défaillances des circuits de sûreté aux aspersion intempêtes de l'enceinte, des ruptures des tuyauteries redondantes de prise d'eau brute secourue aux aléas de combustible, ça n'arrête pas. En 96, alors qu'un seul réacteur était en service, et seulement la moitié de l'année, l'Autorité de sûreté a comptabilisé 25 incidents significatifs ; un record digne du *Guinness book*. Pour 97, au train où vont les choses, le nombre d'incidents devrait atteindre, en ordre de grandeur, l'équivalent des aléas constatés sur l'ensemble des 20 réacteurs du parc 1300 MW. Disons clairement les choses, si on laisse faire, si aucune décision n'est prise, la prochaine catastrophe nucléaire risque fort de s'appeler "Chooz" !

Et dire qu'en 98, les deux réacteurs suivants de cette série devraient entrer en service à Civaux près de Poitiers, avec, à n'en point douter, le feu vert du ministre de la même couleur.

<sup>1</sup>Chooz se prononce chaud et non chose !



# LA SCIENCE-FICTION APPLIQUÉE AU DÉCHETS

**L**a Recherche publie, dans son n° 301 de septembre 1997, un article relativement bien documenté de Ghislain de Marsily<sup>1</sup> sur le stockage des déchets nucléaires retraités de haute et moyenne activité. L'auteur y démontre qu'aucun conteneur n'est en mesure de maintenir en parfaite étanchéité de tels déchets au-delà de quelques siècles. Le problème est de taille, car à l'horizon de leur durée de vie, de l'ordre du million d'année pour certains, quel que soit le site d'enfouissement profond (argile, roche dure ou sel), et du fait de l'irréversibilité du procédé, les radioéléments migreront dans les roches puis l'environnement et empoisonneront l'existence des espèces et populations qui succéderont à notre ère nucléaire. L'auteur précise aussi qu'il ne saurait être question de stocker en surface bien que cette méthode permette en principe la réversibilité. En effet, nul n'a besoin d'être spécialiste pour comprendre qu'une bombinette artisanale de type Hiroshima larguée sur La Hague apporterait une pollution d'un bon millier de fois l'équivalent de Tchernobyl. Et notre expert de démontrer que l'enfouissement sous une couche d'argile de 100 mètres d'épaisseur au fond des océans offrirait une garantie de moindre dispersion du poison. Cette solution étant déjà reconnue totalement immorale au niveau planétaire, cela nous permet de mieux placer l'enfouissement profond au rang des procédés les plus inacceptables dans l'échelle des valeurs morales pour résoudre ce problème.

Devant l'impasse du stockage définitif des déchets retraités le non retraitement des combustibles, associé à un stockage réversible et dispersé, peut paraître comme un moindre mal. C'est d'ailleurs la solution adoptée par la plupart des pays nucléarisés, et, stupéfaction, par la France. Incroyable non ! Pourtant les chiffres sont là : sur 12 000 tonnes de combustibles irradiés dans les réacteurs d'EDF, 2 500 seulement ont été retraitées, à peine un peu plus d'une sur cinq. Vu le coût du retraitement et les problèmes liés à la réutilisation du plutonium, l'électricien français préfère laisser ses combustibles en l'état, stockés provisoirement dans les piscines des réacteurs ou celles de la Cogéma. À ce jour, La Hague a donc servi principalement à aider les électriciens étrangers à remettre à plus tard leurs problèmes de déchets.

L'orientation générale du mouvement, y compris pour la France (qui ne dit mot sur cette question), consisterait donc à stocker dans des châteaux *ad hoc*, conçus pour ne pas diffuser les rayonnements, tout en permettant à la chaleur de s'évacuer. Là, deux variantes : stockage en surface ou à faible profondeur, réversible, dans des enceintes ordinaires avec des conteneurs de top niveau, ou stockage dans des enceintes de top niveau mais avec des châteaux de technologie moins évoluée. Durée d'efficacité prévue de ces procédés : un siècle dans le premier cas, la moitié dans le second. Une troisième variante existe sur le marché, le stockage à sec dans des composants borés. En l'absence d'eau, les composants se dégraderaient moins, ce qui permettrait aux conteneurs de garantir une étanchéité plus longue d'un siècle ou deux. Quoi qu'il en soit, ces solutions ne sont que provisoires, et nos successeurs devront reprendre nos déchets pour les reconditionner tous les siècles environ, pendant des milliers de siècles ; solution moralement inacceptable, d'autant plus que d'ici là, les réserves d'uranium seront largement épuisées.

<sup>1</sup>Directeur du laboratoire de géologie appliquée de l'Université Paris VI, membre de la commission nationale d'évaluation de la recherche sur la gestion des déchets radioactifs à haute activité et vie longue.

Nos experts français ont cru un temps détenir la solution : la réutilisation des combustibles triés dans des réacteurs à neutrons rapides censés mieux brûler le plutonium et autres transuraniens qui se forment dans les réacteurs, et, en prime, fertiliser l'uranium 238 pour en faire des atomes fissiles, multipliant ainsi les réserves de ce métal par 60. Tel était le rôle de Superphénix, champion des champions, preuve évidente de la nette supériorité de la France dans ce domaine. En 11 ans il aura fonctionné moins d'un an d'équivalent pleine puissance et consommé globalement plus d'énergie qu'il n'en a produit. Déclassé par décret, après enquête d'utilité publique "bidon", du rang de présérie industrielle en laboratoire de recherche, tâche qu'il était par ailleurs incapable d'assumer, il aura coûté quelques 60 milliards de francs, chiffre officiel de la Cour des comptes. Cependant, comme précisé par les auteurs, cette somme ne tient pas compte des frais d'études, évalués d'après Rouvillois<sup>2</sup> en 1988 à 27 milliards, à réévaluer en francs de 97. Pas de prise en compte non plus des indemnités versées aux communes riveraines en compensation de la taxe professionnelle défailante ; et les 30 milliards, coût à vue de nez du futur démantèlement. Pire, les promoteurs de Superphénix n'ont pas été capables de reconnaître l'échec de ce projet. C'est compréhensible car il n'est pas agréable de se déjuger publiquement en prenant une décision de déclasser pour raison technique. Il a fallu attendre l'arrivée d'une ministre Verte au gouvernement pour prendre une décision politique, ce qui va permettre aux co-actionnaires de la Nersa de réclamer contractuellement les lourdes indemnités d'usage en pareil cas. Échec scientifique et technologique total, mais aussi gouffre financier sans précédent dans ce genre d'aventure.

Croyez vous qu'ils aient compris la leçon ? Et bien non ! Les v'là ti pas repartis, bille en tête, dans le projet Capra, et de nous garantir que d'ici un demi-siècle ça sera au point. En couplant du point de vue combustible 7 réacteurs à eau pressurisée avec deux autres chargés en Mox et un Capra, ils osent nous affirmer cette fois qu'ils vont être capable de brûler la presque totalité du plutonium et des actinides mineurs, de transformer les déchets en combustibles. Mieux, grâce au retraitement poussé et à la séparation isotopique poussée, ils espèrent réintroduire dans Capra les produits de fission à vie longue<sup>3</sup>, pour leur faire ingurgiter des neutrons supplémentaires afin de les rendre stables. Incroyable ! ! ! ! ! Les études sur la "transmutation" ont été réalisées de longue date. Tout physicien à peu près informé sait que la section efficace de capture d'un neutron par un noyau instable de produit de fission ou d'activation est dérisoire ; en conséquence une infime partie de telles substances réintroduites dans un rapide redeviendrait stable. La transmutation est, certes, une réalité physique, mais son utilisation à échelle industrielle se heurte à un obstacle fondamental et rhéiditoire. Les nucléaristes qui prétendent le contraire sont au mieux des rêveurs optimistes impénitents, mais plus vraisemblablement des crapules. Quand les politiciens, voire certains antinucléaires, nous font l'apologie de la transmutation, ces gens-là sont dangereusement naïfs. Certes,

<sup>2</sup>Ancien patron de la SNCF et futur patron du CEA à l'époque des faits.

<sup>3</sup>Sélénium 79 : 70000 ans, Zirconium 93 : 1,5 million d'années, Technétium 99 : 210000 ans, Palladium 107 : 6,5 millions d'années, Antimoine 126 : 100000 ans, Iode 129 : 15,7 millions d'années, Césium 135 : 2 millions d'années (période = réduction d'activité de moitié, puis la moitié de ce qui reste la période suivante, etc.).

on peut comprendre leurs sentiments de culpabilité. Ils appartiennent, tout comme nous, à une société qui a produit, produit et produira encore l'inadmissible, des déchets qui empoisonneront les sociétés futures pour au moins un million d'années, et pour lesquels il n'existe aucune solution. Certes, ils rêvent, ils affabulent, ils inventent des procédés à cent lieues des lois fondamentales de la physique pour échapper à l'oppression de leur sentiment de culpabilité. C'est leur affaire si ça les soulage. Mais diffuser publiquement ce genre de propagande, faire croire aux autres qu'une solution est possible, crédibiliser les thèses nucléaristes, est un comportement totalement opposé aux idéaux qu'ils prétendent défendre.

Ce n'est pas tout, dans le genre délire il y a pire. On avait déjà eu droit au programme spatial pour envoyer les déchets dans le soleil, à l'introduction dans les plaques plongeantes des zones de subduction au fond des océans, au stockage dans les calottes polaires pour mieux refroidir, dans les déserts pour mieux éloigner des populations (dommage qu'il n'y ait pas de zone de subduction dans le désert mongol et qu'il ne soit pas recouvert d'un glacier !). Mais la perle du genre est sortie voici un an : la *spallation*, encore appelé le *Rubbiatron* du nom de son gourou italo-français, ou encore projet *Bowman* outre-Atlantique. Dans une cuve de réacteur de 600 MW (thermique ou électrique, ce n'est pas précisé), remplie de plomb fondu choisi pour sa faible capacité à réagir aux neutrons, circulent dans des gaines les matières fissiles, dans d'autres des matières fertiles, dans d'autres encore des produits de fission ou d'activation à transmuter, tous à l'état de sels fondus. Dans la cuve, plonge le canon d'un accélérateur qui bombarde le

plomb de protons, lequel crache des neutrons sur les gaines de produits fissiles-fertiles-produits de fission. Même que la réaction est sous-critique et ne risque pas de s'emballer, garanti dans le texte. L'évacuation de la chaleur est passive, pas de pompe (quand on sait que dans un réacteur de 1300 MW circulent 25 m<sup>3</sup> d'eau par seconde pour évacuer l'énergie...). Les produits en sel fondu circulent de l'intérieur de la cuve vers l'extérieur. En ligne sur le circuit, une chaîne de séparation chimique avancée pratiquant une séparation parfaite de tous les éléments (on arrive difficilement à séparer le plutonium de l'américium aujourd'hui). Mieux encore, en ligne sur tout ceci, une chaîne de séparation isotopique avancée pour ne pas réintroduire d'éléments stables dans le circuit et réinjecter chaque sel dans les bonnes gaines ; oui-oui, une chaîne par élément ! Un super "La Hague" doublé d'un super "Eurodif"... par réacteur et le tout miniaturisé. Incroyable ! Il n'est pas précisé si l'installation produirait plus d'énergie qu'elle n'en consomme ou inversement, ni quel pourrait être son prix. Mais on nous affirme que ce procédé nous approvisionnera en électricité pendant "cent mille ans"... (100 000 ans). Absolument incroyable. Les scénaristes d'"X-files - aux frontières du réel" après une nuit entière à fumer des pétards n'auraient pas pu trouver plus délirant. La science-fiction pour boucler le cycle du combustible, fallait y penser ! Et d'honorables scientifiques, de prestigieux politiciens soutiennent ce projet ; comme disait Goebels plus c'est gros, mieux ça passe. Certains jours, on se pose la question de savoir si, au lieu d'être militant dans les domaines de l'énergie et du nucléaire, on ne ferait pas mieux d'agir à la réforme de l'espèce humaine..., mais c'est encore plus difficile!

## STOP-NOGENT ET LES MOULINS À VENT

**D**ans l'avant-dernier numéro de ce bulletin, nous avons publié un article très critique à l'égard des éoliennes, et même assez ironique à l'égard de leurs propagandistes. Nous avons démontré que le remplacement de l'actuel parc nucléaire par l'éolien nécessiterait, sur la base d'un pylône tous les 300 mètres, la couverture d'un bon cinquième de la surface de l'hexagone. Ce papier (distribué à 650 exemplaires contre 400 habituellement) semble avoir irrité certains de nos lecteurs. Bien évidemment, l'on nous oppose que tout ne sera pas remplacé que par des éoliennes, qu'il faut aussi tenir compte des possibilités d'économiser l'électricité, de la suppression des usages spécifiques de cette énergie, etc. D'accord. Nous avons simplement voulu donner un "ordre de grandeur". Nous ne contestons pas que l'on puisse produire un peu d'électricité avec des éoliennes, nous soulignons simplement le fait qu'elles ne seront jamais un procédé de production de masse. Plus généralement, laisser croire que les économies d'énergie et les renouvelables pourraient nous permettre de sortir rapidement du nucléaire est une escroquerie qui fait fi de la réalité potentielle d'une catastrophe. Nombre d'adeptes en sont pourtant convaincus, de bonne foi, faute d'avoir eux même pratiqué les indispensables opérations arithmétiques qui leur permettraient d'avoir une idée de ce qui est possible à court et moyen terme.

Revendiquer la sortie du nucléaire, c'est aussi proposer des solutions crédibles, et non des rêves irréalistes, même si dans ce domaine il y a bien pire, tels les charlatans du moteurs à eau, les hystériques de la fusion thermonucléaire ou de la surgénération, les escrocs du biocarburant, bientôt probablement les adeptes du méthane "pets de vaches" et autres gniangnianteries. Passablement agacés nous-mêmes par certains écologistes, experts en l'art de

brasser de l'air et qui décrédibilisent le mouvement, nous avons tenté de réorienter les choses, d'anéantir le ridicule par le même procédé.

Quitte à faire dans le renouvelable autant être crédible et investir dans le photovoltaïque, les rapports espaces occupés/nuisances diverses/rendement y seraient nettement plus compétitifs, si **l'indispensable technologie de stockage de l'électricité était disponible**. Faut-il s'interroger aussi sur le fait que les dites éoliennes prototypes ont été sponsorisées par le lobby nucléaire lui-même<sup>1</sup>, pourtant monothéiste et ultra dogmatique ?

Certains nous ont fait savoir, par voie de presse alternative, que les éoliennes ne tuent (presque) pas les oiseaux ; exemple, au Danemark un oiseau est tué par ces batteuses pour 100 autres par l'automobile. Oui, bel exemple de comparaison ; mais cette énergie fournit moins de 1 % des besoins en électricité (et toc !). Et si les volatiles peuvent échapper à quelques unités isolées, cela ne serait plus le cas si elles formaient de véritables forêts. En poussant plus avant le raisonnement de certains "écologistes", les oiseaux insectivores n'exerçant plus, il faudrait déverser d'avantages de pesticides ; les corbeaux disparaissant, la pourriture ne sera plus éliminée...<sup>2</sup>

Dire qu'on n'arrive pas à faire tout ce qu'il faudrait faire contre le nucléaire, et en plus il faut se battre contre des moulins à vent. Quelle galère ! Nos super électro-aérodynamiciens vont finir par nous donner de l'aérophagie.

<sup>1</sup>C'est pas tout à fait le cas du soleil !

<sup>2</sup>Là, à l'extrême de la caricature, certains vont nous prétendre que les renards, par paresse plus charognards que chasseurs, les remplaceraient avantageusement. Et nous de sentir poindre une réécriture de la fable en version *hard* !

*Journée internationale  
de solidarité  
avec les peuples amérindiens  
samedi 18 octobre de 15 h à 23 h*

*Centre culturel G. Pompidou  
142, rue de Fontenay - Vincennes  
M° Château de Vincennes ou RER Vincennes*

Parmi les différents intervenants à cette journée :  
Priscilla SETTEE (Cree),  
militante contre les mines d'uranium  
du Saskatchewan (Canada)

Projection d'un film sur ce sujet

*Le Comité Stop Nogent-sur-Seine sera présent (table de presse)  
lors de cette journée organisée par Nitassinan-CSIA  
(Comité de soutien aux Indiens des Amériques)*

**QUAND UN MÉDECIN DU TRAVAIL,  
ÉPIDÉMIOLOGISTE, GÊNE EDF**

**N**ous nous étions fait l'écho de l'affaire Ellen Imbernon, ce médecin du travail licencié de la division épidémiologie du service général de médecine du travail (SGMT) dans des conditions tout à fait illégales par EDF durant l'été 1996 (cf. numéro 73 de *La lettre du Comité Stop Nogent-sur-Seine*). C'était en fait toute la division épidémiologie et le travail des groupes de médecins du travail EDF qui avaient été liquidés à cette occasion.

Une ordonnance du conseil des prud'hommes en date du 22 octobre 1996 avait estimé que ce licenciement était entaché de nullité et aggravé le montant de l'astreinte prononcée à 4 000 F par jour de retard.

Dans un arrêt du 3 juillet, rendu public le jeudi 10 juillet, la Cour d'Appel de Paris a condamné EDF-GDF à réintégrer en son sein le docteur Ellen Imbernon. Une somme de 50 000 F devra en outre lui être versée.

EDF-GDF contestait à Ellen Imbernon le statut de médecin du travail au motif qu'elle conduisait des études épidémiologiques. Néanmoins, la réintégration de celle-ci : « devra s'opérer dans l'emploi de médecin du travail, chargée de mission en épidémiologie et adjointe au chef de la division épidémiologie du SGMT » a précisé la Cour d'Appel. EDF-GDF est en outre condamné, sous peine d'une astreinte supplémentaire de 4 000 F par jour, à « remettre M<sup>me</sup> Imbernon en possession des documents et objets personnels de travail placés sous scellés le 2 juillet 1996 » et à publier l'arrêt, à ses frais, dans le journal d'entreprise *La Vie électrique*.

Tout cela ressemble à un énorme camouflet et il est difficile d'imaginer qu'EDF s'exécute. Elle a en tout cas fait appel de la décision (mais cet appel ne serait pas suspensif).

*La lettre d'information du Comité Stop Nogent-sur-Seine*

*Directeur de publication : Dominique LÉONARD*

*CPPAP n°AS 71349 - Dépot légal : à parution*

*Trimestriel - Abonnement : 1 an/4 n° : 50 F*

*Maquette : Stop Nogent - Imprimerie : Célia Copie.*

*Comité Stop Nogent-sur-Seine*

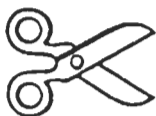
*clo Nature & Progrès - 49, rue Raspail - 93100 MONTREUIL*

*☎ 01 42 93 96 25 (répondeur) - Fax : 01 45 83 85 50*

*Adhésion : 50 Fran minimum.*

*Réunions les 1<sup>er</sup> et 3<sup>e</sup> jeudis du mois à 19 h 30 à l'AEPP  
46, rue de Vaugirard PARIS VI<sup>e</sup> - RER Luxembourg*

**ADHÉSION,  
MODE  
D'EMPLOI...**



*clo Nature & Progrès 49, rue Raspail 93100 MONTREUIL*

*Bulletin  
d'adhésion  
& d'abonnement*

**NOM :** \_\_\_\_\_ **Prénom :** \_\_\_\_\_

**Adresse :** \_\_\_\_\_

**Code postal :** \_\_\_\_\_ **VILLE :** \_\_\_\_\_

Adhésion: 50 F  Abonnement à La Lettre d'information du Comité Stop Nogent-sur-SEINE   
(1 an) : 50 F (Gratuit pour les étudiants et les chômeurs adhérents du Comité).

Don pour le Comité  \_\_\_\_\_ F Don pour le contrôle de la radioactivité  \_\_\_\_\_ F

Chèques à l'ordre de : Comité Stop Nogent-sur-Seine