

RÉSEAU

# Sortir du nucléaire

LA LETTRE D'INFORMATION

Fédération de  
650 associations

9, rue Dumenge F-69004 LYON • Tél : 04 78 28 29 22 • Fax : 04 72 07 70 04 • Internet : [www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org)



**EXCLUSIF :  
UN DOCUMENT  
CONFIDENTIEL  
D'EDF SUR LA  
MISE EN  
ŒUVRE DU  
REACTEUR EPR  
P. 12**

## AU SOMMAIRE

Edito	p.2	Plaidoyer bioénergies	p.20
4 <sup>ème</sup> semaine d'initiatives	p.3	Sortie du nucléaire et emplois	p.22
Un vrai débat !	p.3	Russie, pouvelle nucléaire	p.24
Députés hostiles au nucléaire	p.4	Kalkar endormie	p.25
Lobby nucléocrate	p.5	Image des renouvelables	p.26
Etat des lieux	p.8	Exportation de France (EDF)	p.28
Document confidentiel EDF	p.12	Fissures au Japon	p.30
Brèves	p.15	Faire face à l'accident en Isère	p.32
Danger à Cadarache	p.16	Edf : faillite annoncée ?	p.34
Livre : Maisons écologiques	p.18	British energy : le fiasco	p.35
Brèves	p.19	Concours «Flip et Nège»	p.36

n° 20 • Janvier - Février 2003

PUBLICATION TRIMESTRIELLE

Tirage : 15 000 exemplaires



# Histoire belge et autre débat bidon sur l'énergie

**S**avez-vous quel est le pays qui occupe la troisième place mondiale pour la part d'électricité produite par des centrales nucléaires ? Le titre de cet éditorial vous donne un indice. Il s'agit en effet de la Belgique, précédée par la Lituanie et la France. Très bien, et alors ? me direz-vous ! Eh bien, le Parlement de ce plat pays vient d'approuver un projet de loi pour fermer l'ensemble de ses centrales nucléaires d'ici à 2025. Non, il ne s'agit pas d'une histoire belge, c'est tout à fait sérieux ! Alors, si c'est possible en Belgique, fortement dépendante du nucléaire, pourquoi cela ne serait-il pas possible en France ? Les solutions techniques existent, mais il manque la volonté politique. Plutôt que d'étudier cette solution de sortie du nucléaire, au demeurant fortement créatrice d'emplois, la plupart de nos politiques préfèrent écouter les sirènes du lobby nucléaire ou, comme les autruches, se mettre la tête sous le sable.

Avant toute construction d'un prototype de réacteur nucléaire, l'EPR, un grand débat national sur l'énergie est annoncé par le gouvernement de mars à mai 2003 (lire calendrier ci-joint). Vous pourrez tout à loisir vous exprimer, on vous écouterait, mais ne comptez pas être entendus. Tout est déjà parfaitement verrouillé d'avance. Sous des apparences de dialogue, il ne s'agira en fait que d'un grand show médiatique. Les temps changent, il s'agit à présent de donner l'illusion de la concertation. Dans les années 70, au moment du lancement du premier programme de centrales nucléaires, c'était "Tais-toi et sois d'accord ! " ; mais aujourd'hui, avec le second programme, c'est "Cause toujours, tu m'intéresses !" Le Réseau dénoncera cette mascarade en organisant des rassemblements citoyens dans chacune des villes qui accueilleront ces pseudo-débats.

Pour que des choix concernant la politique énergétique de la France soient possibles, le bon sens voudrait que plusieurs options soient étudiées et débattues. Pourtant, ne cherchez pas, aucun bilan complet et indépendant du nucléaire français ne sera présenté, et encore moins de scénario de sortie du nucléaire. Même si, selon un sondage réalisé par l'Union française d'électricité, 61 % des Français voudraient pouvoir se

passer du nucléaire (1), pour le gouvernement, il s'agit juste d'un malentendu. La couleur est annoncée d'avance. Retenons simplement cette phrase d'une limpidité sans pareille de Nicole Fontaine, Ministre déléguée à l'Industrie : "Le moment est venu de faire des choix et je pense que, si on les explique bien, c'est une opportunité formidable pour le nucléaire" (2). Non content de ce débat bidon, le gouvernement peut dormir sur ses deux oreilles, il sera également très bien épaulé par l'industrie nucléaire, qui prévoit de très importantes campagnes publicitaires pendant toute la durée du débat pour "prouver les atouts du nucléaire" (3). Ravis de cette manne publicitaire, les médias ne devraient pas être trop critiques vis-à-vis de l'atome.

C'est dans ces circonstances que notre Réseau "Sortir du nucléaire" a toute sa raison d'être et doit redoubler son action. Les difficultés financières surmontées, le chemin est dégagé pour continuer à construire pas à pas un rapport de force suffisant. Notre volonté est encore plus déterminée.

## Alors, comment agir ?

1) Plus que jamais, faites signer massivement la pétition "Non à un nouveau programme de centrales nucléaires". Il est vraiment très important que chaque député reçoive plusieurs centaines de signatures. Si vous vous occupez d'une association ou d'une publication, nous vous proposons d'encarter la pétition dans un courrier à vos militants ou de la reproduire dans votre journal (la pétition peut être téléchargée sur notre site internet : [www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org)). Si vous pensez à tout autre moyen pour diffuser largement cette pétition, n'hésitez pas ! Si vous recevez une réponse écrite d'un député, n'oubliez pas de nous en envoyer une copie (4).

2) Prenez, si possible, rendez-vous avec votre député pour lui remettre la pétition en mains propres et lui expliquer de vive voix pourquoi vous souhaitez qu'il s'oppose à la mise en œuvre du réacteur EPR. Il aura en effet à voter une loi d'orientation énergétique après le débat sur l'énergie. Pour vous aider à préparer votre rencontre, un "kit député" est

disponible au tarif de 5 euros, port compris. Il s'agit d'un excellent outil pour préparer cette rencontre.

3) Mobilisez vous si vous habitez Paris, Rennes, Grenoble, Nice ou Strasbourg, car c'est dans ces villes qu'aura lieu le débat sur l'énergie de mars à mai 2003 (voir programme ci-joint). Un plan d'action vous parviendra ultérieurement par courrier.

4) Organisez un événement à l'occasion de la 4<sup>e</sup> semaine nationale d'initiatives "Sortir du nucléaire", qui aura lieu cette année du 21 au 27 avril 2003 à l'occasion de la commémoration de Tchernobyl.

**Philippe Brousse**

(1) Le Monde du 12 novembre 2002

(2) Interview dans La Tribune du 18 décembre 2002.

(3) CB Newsletter du 9 décembre 2002

(4) Voir page 4 et consultez toutes les réponses des députés que nous avons reçu sur :

[www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org)

## Calendrier du débat national sur l'énergie organisé par le gouvernement

(<http://www.debat-energie.gouv.fr>)

LA SESSION D'OUVERTURE AURA LIEU

**à Paris : 18 MARS 2003**

*L'énergie au coeur du développement durable en France et dans le monde.*

LES RENCONTRES EN RÉGIONS AURONT LIEU À

**Strasbourg : FIN MARS 2003**

*L'usage de l'énergie au quotidien*

**Nice : DÉBUT AVRIL 2003**

*L'énergie et l'entreprise*

**Bordeaux : FIN AVRIL 2003**

*Les énergies fossiles*

**Rennes : DÉBUT MAI 2003**

*Les autres ressources énergétiques*

**Paris : 23 - 24 MAI 2003**

*Pour une politique énergétique durable*



Du 21 au 27 avril 2003

# Quatrième semaine nationale d'initiatives "Sortir du nucléaire"

**L**e 26 avril 2003 marquera le 17e anniversaire de la catastrophe de Tchernobyl. Comme les années précédentes, le Réseau "Sortir du nucléaire" entend servir de caisse de résonance à toutes les initiatives décentralisées, locales ou régionales, petites ou grandes, qui seront prises du 21 au 27 avril 2003 partout en France autour d'un thème commun : "Sortir du nucléaire". Un dépliant-catalogue (reprenant toutes les initiatives dont nous aurons eu connaissance avant le 23 mars 2002) et des affiches seront imprimés fin mars 2003 pour servir de support de promotion et de communication à toutes ces initiatives. Ce dépliant-catalogue sera

envoyé aux journalistes et sera encarté dans *la Lettre d'information* datée d'avril 2003.

Toutes les initiatives sont les bienvenues, des plus "classiques" (conférence-débat, manifestation, information dans une rue passante, exposition, conférence de presse, stand de signatures de la pétition contre un nouveau programme nucléaire...) aux plus originales (visite d'un site alternatif au nucléaire, session



Manifestation du 20 octobre 2002, à Strasbourg - Photo B. Irrmann

## Un débat national sur l'énergie : un vrai !

**L**e 8 janvier 2003, Madame Fontaine, ministre de l'Industrie, a lancé le " grand débat sur l'énergie " censé associer les citoyens sur les choix énergétiques pour l'avenir.

- Or, le gouvernement a d'ores et déjà choisi, sur des critères mystérieux, des interlocuteurs "officiels" (experts, associations, etc.)

- Or, dès sa déclaration de politique générale du 3 juillet dernier, le 1<sup>er</sup> ministre Jean-Pierre Raffarin avait déclaré : " Dans le domaine de l'énergie, un grand débat public sera ouvert et suivi d'un projet de loi d'orientation qui consacrera [...] une place reconnue pour l'énergie nucléaire. "

Comment donner du crédit à un débat qui écarte par avance toute discussion sur la sortie du nucléaire et qui trie par avance les interlocuteurs ?

Le Réseau "Sortir du nucléaire" exige la mise en place d'un système inspiré des campagnes référendaires, avec l'attribution du même temps d'expression pour les opposants que pour le gouvernement et les entreprises comme EDF ou AREVA, et ce sur tous les médias.

Le Réseau "Sortir du nucléaire" exige une évaluation indépendante des coûts

de formation, soirée spectacle, marche-rallye, randonnée à vélo, concert, fête, théâtre, cinéma, action visuelle, cyber-action...) Avec le débat national sur l'énergie prévu jusqu'à la fin avril, qui sera suivi avant la fin 2003 de discussions et du vote par l'Assemblée nationale de la loi d'orientation sur l'énergie, pourquoi ne pas organiser une rencontre avec votre député pour lui demander sa position sur la construction d'un réacteur EPR ?

Sur la base des informations fournies par les associations, nous avons élaboré une fiche "ressources" qui peut vous donner des contacts pour préparer cette semaine d'initiatives. N'hésitez pas à nous la demander.

Ecrivez-nous ou envoyez-nous un fax (au 04 72 07 70 04) ou un mail (à [rezo@club-internet.fr](mailto:rezo@club-internet.fr)) avant le 23 mars, en nous résumant en quelques mots l'initiative que vous prévoyez (précisez la date, l'heure et le lieu exacts). Pensez à indiquer vos nom, prénom, adresse, téléphone (indispensable) et éventuellement un fax et/ou un e-mail. Nous reprendrons contact avec vous ultérieurement. Merci d'avance.

Philippe Brousse

économiques et écologiques du nucléaire, tenant compte des risques de catastrophe et de l'absence de solution pour les déchets nucléaires, et la tenue d'un vrai débat national envisageant la sortie du nucléaire.

Le Réseau "Sortir du nucléaire" manifesterà lors des différents colloques de ce pseudo "grand débat national" pour dénoncer l'absence d'un débat démocratique et équitable.

Par ailleurs, Les Amis de la Terre, Greenpeace France, le Réseau Action Climat, le Réseau "Sortir du Nucléaire" et le WWF France ont par ailleurs annoncé à l'occasion d'une conférence de presse l'organisation d'un débat alternatif sur l'énergie "Energies : le Vrai débat" qui se déroulera dans plusieurs villes de France. Le premier aura lieu à Paris à l'Assemblée nationale le 25 février, le second à Strasbourg, au Parlement européen à la mi mars, puis fin avril à Rennes, Toulouse et enfin le 14 juin à Lille. Les habitants des départements concernés et départements voisins recevront une invitation avec le programme complet (qui sera également consultable sur notre site internet : [www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org)).



# Ces députés hostiles au nucléaire

Parmi les près de 250 réponses écrites des députés que nous avons déjà recues, 20 députés se disent critiques vis à vis du nucléaire voire hostile à l'EPR. Voici quelques extraits choisis :

- Mme **Martine Billard** (députée Vert) : "Nous partageons votre argumentaire quant à la nécessité d'abandonner cette filière nucléaire".
- M **Serge Blisko** (député PS, Paris) : "Je suis d'autant plus à l'aise pour vous répondre qu'au début des années 90, j'étais secrétaire général de l'Association des Enfants de Tchernobyl qui, avec l'aide de Bernard Kouchner alors ministre de la santé, a construit un hôpital à Kiev. C'est ainsi que nous avons pu constater l'augmentation de cancers de la thyroïde dans un rayon de plusieurs centaines de kilomètres autour de Tchernobyl. Le nuage nucléaire a touché la France début mai 1986. Les vents et les pluies ont cantonné cette catastrophe sur l'est de la France : les Alpes, les pré-Alpes et la Corse. Nous assistons aujourd'hui à une recrudescence de cancers liés à l'absorption d'iode radioactif par des personnes qui n'étaient à ce moment là que des enfants. La responsabilité du gouvernement de Monsieur Chirac, alors Premier ministre qui a nié ces faits reconnus de la communauté scientifique et médicale, est largement engagée. M. Pasqua, ministre de l'intérieur, avait organisé la contre-offensive avec la complicité du Professeur Pellerin, à l'époque président du service central de protection contre les radiations ionisantes et du professeur Tubiana, membre de l'académie de médecine. Tous ces personnages sont aujourd'hui mis en examen et je souhaite que leur procès soit celui de l'irresponsabilité et du mensonge politique à l'instar du sang contaminé."
- M. **Jean-Pierre Brard** (Député PS, Seine Saint-Denis) : "Nous avons besoin de sortir de l'opacité, de rendre les enjeux transparents pour les citoyens ordinaires qu'il faut cesser de manipuler, pour enfin les informer réellement et complètement, notamment sur les potentialités des énergies renouvelables. S'agissant de la construction d'un nouveau réacteur de type EPR, j'y suis défavorable. Je suis favorable à la fermeture d'une centrale nucléaire ancienne comme celle de Fessenheim. Je souhaite que soit mise en débat une décision de sortie du nucléaire se terminant à échéance de 20 ans"
- M. **François Brottes** (Député PS de l'Isère) : "Je suis résolu à une réduction progressive et significative de la part du



Manifestation du 20 octobre 2002 à Strasbourg - Photo B. Irrmann

nucléaire dans notre production d'énergie, et si cela s'avérait nécessaire, pour la décision de fermer une centrale pouvant présenter de sérieux dangers".

- M. **Yves Cochet** (Député Verts) : "Avec les Verts, nous prônons depuis toujours l'arrêt du nucléaire".
- M. **François Cornut-Gentille** (UMP, Haute-Marne) : "Je suis opposé à l'enfouissement irréversible dans la roche, que ce soit en Haute-Marne ou ailleurs. Dans cet esprit, je voterai contre toute loi proposant l'enfouissement".
- M. **Jean-Pierre Decool** (UMP, Nord) : contre l'EPR, pour la sortie du nucléaire.
- M. **Julien Dray** (PS, Essonne) : "Je m'opposerai au projet de réacteur européen EPR. En effet, comme vous le soulignez, accepter un tel projet constituerait un premier pas vers le renouvellement du parc nucléaire français. Or, on ne peut faire l'économie d'un bilan énergétique française de ces trente dernières années avant d'effectuer de nouveaux choix qui engagent notre pays sur le long terme. (...) Il est urgent que la France élabore un plan de sortie progressive du nucléaire."
- M. **Jacques Floch** (PS, Loire-Atlantique) : "Je partage en grande partie l'analyse développée dans votre correspondance, ce projet Franco-Allemand, suite aux résultats des élections allemandes, me semble quelque peu compromis"
- Mme Paulette **Guinchard-Kunstler** (PS, Doubs) : "Je suis favorable à l'arrêt progressif du nucléaire et milite dans ce sens."
- M. **Armand Jung** (PS, Bas-Rhin) : "J'ai signé votre pétition dès sa mise en circulation car j'adhère entièrement à son contenu. Ma position n'a pas changé depuis le début de mon engagement

politique et je tiens à préciser que je condamne les programmes nucléaires depuis très longtemps. Favorable à un processus de sortie progressive du nucléaire, je continuerai pour que ce combat soit mené à son terme".

- M. **Jean-Yves Le Drian** (PS, Morbihan) : "Je suis à titre personnel extrêmement réservé sur la question de l'éventuelle expérimentation d'un prototype de nouveau réacteur européen".
- M. **François Loncle** (PS, Eure) : contre l'EPR, contre l'enfouissement
- M. **Noël Mamère** (Député Verts) : contre l'EPR, pour la sortie du nucléaire
- M. **Denis Merville** (UMP, Seine Maritime) : contre l'EPR, contre l'enfouissement.
- M. **Kleber Mesquida** (PS, Hérault) : contre l'EPR, pour la sortie du nucléaire.
- Mme **Geneviève Perrin-Gaillard** (PS, Deux-Sèvres) : Je ne suis pas favorable au renouvellement de notre parc électronucléaire donc à la construction d'un nouveau réacteur nucléaire. Je suis favorable à ce que nous réfléchissions dès aujourd'hui aux conditions nécessaires à mettre en place pour réussir un désengagement progressif qui nous permette de sortir méthodologiquement du nucléaire. Il me semble urgent de s'opposer à la consécration définitive d'une production exportatrice électronucléaire et importatrice de déchets radioactifs."
- M. **Marc Reymann** (UMP, Bas Rhin) : contre l'EPR, pour la sortie du nucléaire.
- Mme **Chantal Robin-Rodrigo** (PRG, Hautes Pyrénées) : "Je considère contrairement à ce que prétend la nouvelle ministre de l'Ecologie, qu'elle présente des risques importants d'exploitation, et qu'elle génère des déchets radioactifs lourds à démanteler et à stocker. (...) Le nucléaire ne peut être qu'une solution transitoire étant donné les risques encourus. Il faut prévoir un plan de sortie sur le long terme".
- M. **Patrick Roy** (PS, Nord) : contre l'EPR, pour la sortie du nucléaire.

Les réponses intégrales des 250 députés sont consultables sur notre site internet : [www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org)



# Le lobby nucléocrate, mythe ou réalité ?

ARTICLE PARU DANS LA REVUE *ECOREV*\*

Un livre de Philippe Simmonot analysait en 1978 le lobby des "nucléocrates". Plus de deux décennies plus tard, l'emprise de quelques-uns sur l'avenir énergétique de la France ne s'est guère desserrée. Monique Sené, physicienne et animatrice depuis 1976 du «Groupement de Scientifiques pour l'Information sur l'Énergie Nucléaire», dresse les contours de ce lobby.

Il y a 50 ans, ce fut donc, selon nos hommes politiques, le lancement de l'énergie nucléaire civile. Après la création (1945) du Commissariat à l'Énergie Atomique (C.E.A.), puis le limogeage de son premier haut-commissaire Frédéric Joliot, opposé à la mise au point des bombes (1950), il fallait réorienter ce C.E.A. et éliminer les physiciens rétifs.

## Les polytechniciens, genèse d'une baronnie de l'atome

Après un temps où les chercheurs étaient maîtres d'œuvre des applications du nucléaire, ceux-ci, trop à gauche en ces temps de guerre froide, sont mis à l'écart au profit d'une organisation plus fermée. Comme Peter Springle et James Spigelman l'ont analysé dans *Les Barons de l'Atome* [1] : «*Le relais n'est pas pris par les militaires mais par les Corps des Mines, une sorte de franc-maçonnerie du pouvoir. [...] Le Corps des Mines [...] va, au fil des ans, monopoliser l'accès à toute une série de postes clés dans les principales branches du secteur public et aussi, de plus en plus, aux postes les plus importants du secteur privé.*» (p. 114)

Le remplacement de Joliot et la mise au pas du C.E.A. marquent donc l'ascension des polytechniciens. Ces ingénieurs (et plus spécialement ceux des Corps) sont persuadés de détenir la vérité, d'œuvrer pour la nation. Ils seront emmenés par Pierre Guillaumat. Cet homme, guidé par le goût du pouvoir et la manie du secret, fut un remarquable meneur d'hommes. Il a réussi, d'une part, à doter la France de

la bombe, et d'autre part, à développer la partie civile.

En 1955 est créée la Commission PEON (Production d'Électricité d'Origine Nucléaire). Cette commission a joué un rôle fondamental dans le démarrage du programme nucléaire civil en 1974. Philippe Simmonot, dans *Les Nucléocrates* [2], en analyse la composition au cours du temps. Il y aura au total 15 «fonction publique» et, parmi eux, 11 polytechniciens, dont 6 du corps des Mines et 4 du corps des Ponts. Quant à la fonction privée, 13 personnalités représentant tous les secteurs (Thomson, Péchiney, Alsthom, CGE, Babcock Wilcox, Framatome, Creusot Loire, etc.), parmi lesquelles 9 polytechniciens, dont 3 Mines et 3 Ponts. C'est cette commission qui élaborera la politique nucléaire française et prépara le

plan électronucléaire lancé en 1973 sans débat parlementaire. En 1977, le rapport Schloesing [3] évoquait sa composition en ces termes :

«*Cette composition en elle-même fait problème. On n'imagine pas que la politique des constructions scolaires soit pour*

*l'essentiel élaborée par les entreprises du bâtiment. On peut être assuré que les personnalités de grande capacité et de haute qualité qui composent la commission PEON savent, autant que d'autres, faire prévaloir ce qu'elles considèrent comme étant l'intérêt national. Mais leur formation comme leurs choix professionnels donnent à penser qu'elles examinent davantage les possibilités du développement nucléaire que les orientations à donner à notre politique énergétique.*»

Voilà le décor planté, nos ingénieurs-administrateurs vont pouvoir enfin "guider la France" et lui rendre sa rayonnante "grandeur".

## Qui sont les lobbies ?

La lecture des annuaires des anciens élèves des grandes écoles (Polytechnique, Normale, Génie Rural, etc.) est en général très édifiante. Tout le bottin (industrie et ministère) s'y trouve. C'est brillant, trop même. La lecture des revues (*La Rouge et la Jaune*, par exemple) est également très révélatrice quoique depuis quelques années il y ait parfois des X au chômage (pas parmi les Corps, évidemment...). Les affectations des X-Mines ou X-Ponts se font selon leur âge et leur rang de sortie. Ils débutent dans les DRIRE (comme chefs, bien sûr), puis sont nommés dans les cabinets ministériels et comme l'écrit si bien Corinne Lepage : «*[...] le jeune X-Mines ou l'inspecteur des Finances brillant va être programmé par son corps vingt ans à l'avance pour occuper tel ou tel poste. Son passage dans son Corps d'origine est en réalité très bref, quelques années, puis il passera par un cabinet ministériel autour de la trentaine, ensuite sera nommé chef de service avant de "pantoufler" vers la quarantaine.*» [4] Quel gâchis, direz-vous ? Effectivement, ces jeunes gens et jeunes filles sont des ingénieurs et, à ce titre, devraient mettre leur intelligence au service de la nation non pas dans les arcanes politiques, mais pour débusquer les problèmes entraînant de mauvaises conditions de travail, pour tenter de résoudre les problèmes d'énergie, etc. Ce fut peut-être le cas à la création des Corps, ce ne l'est plus maintenant. Ce sont juste des sortes de corporations qui défendent leurs intérêts de caste et pas du tout, ou du moins seulement si ce sont les mêmes, ceux de la nation.





Le professeur Curien, ministre de la Recherche, déplorait cette fuite des cerveaux car, disait-il, cette élite super sélectionnée et instruite ne va pas alimenter les grands laboratoires, mais va se stériliser dans les ministères...

Pire, «le Corps devient une fin en soi pour ses membres qui l'autogèrent. Ils s'assurent de la sélection, de la formation des nouveaux membres, de la carrière et de l'avancement, qui sont confiés à un petit groupe discret de dirigeants.» [...] «Les grands Corps sont à la tête de tout ce qui constitue en France la réalité du pouvoir économique.» [4] Ces Corps fonctionnent pour protéger leurs acquis. Cette situation conduit à de tristes résultats. Dès qu'une décision demande un arbitrage, les conseillers des divers ministres suivent les intérêts de leur Corps plutôt que ceux du ministère qu'ils sont censés représenter.

### La colonisation de l'Etat

Bien sûr, une promotion d'X représente environ 300 personnes, et les grands corps n'en utilisent qu'une vingtaine ; mais vingt chaque année, ça finit par faire beaucoup.

Comme l'explique Corinne Lepage (p. 44) : «La colonisation de l'Etat a pris du temps. En 1958, les technocrates n'étaient encore que huit à l'Assemblée nationale. Dix ans plus tard, en 1967, leur nombre

ne dépassait pas onze. Puis le mouvement s'est accéléré : 20 en 1973, 25 en 1981, 45 en 1986, 60 en 1997.»

Cette progression est normale : passé un certain seuil (et il est atteint, semble-t-il), leur nombre ne peut que croître puisque les choix se font sur proposition de ceux déjà en place...

«Pour bien comprendre le système, il faut rappeler qu'il existe deux types de grands Corps. Les grands Corps dits «administratifs», issus de l'ENA, qui comprennent le Conseil d'Etat, l'Inspection des Finances, la Cour des Comptes, puis le Quai d'Orsay et le Corps Préfectoral... Les grands Corps techniques sont, eux, formés d'ingénieurs [...]. Les X-Mines [...] sont au sommet du système, à la direction des ministères ou des entreprises publiques. Les ingénieurs des Ponts et Chaussées, les ingénieurs du Génie Rural des Eaux et Forêts, des Télécommunications et de l'Armement occupent les postes qui restent disponibles.» (p. 45)

Ajoutons que cette «élite», qui a fréquenté les mêmes classes préparatoires, s'est toujours inclinée devant les forts en thème ou en maths, et

vous comprendrez pourquoi ces personnes, brillantes pour passer des concours, sont incapables de se rebeller ou de désobéir à un ordre venant de leur Corps. Ceux qui le font sont impitoyablement éliminés. Ils savent rédiger, répondre rapidement, mais manquent totalement d'esprit de doute,

ce qui est un terrible défaut empêchant de dépister les erreurs ou d'assurer un contrôle efficace. Citons encore Corinne Lepage : «La certitude d'être infaillible – officiellement réservée au pape – surprend dans une société moderne, à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle.» (p. 47)

Plus grave encore, ces Corpsars sont capables de mentir. Dans la course à

l'armement nucléaire (1954), ils n'ont pas hésité à donner des informations erronées pour emporter la décision des politiques ([1] p. 116) et cette manie ne les a pas quittés :

«Je me souviendrai toujours de ce conseiller de Franck Borotra, le ministre de l'Industrie, qui n'a pas hésité, entre les deux tours des élections législatives, à «kidnapper» un parapheur signé de plusieurs ministres dont moi-même, à propos d'une décision à laquelle je tenais, pour être sûr que cette dernière ne serait

**«La certitude  
d'être infaillible –  
officiellement  
réservée au pape –  
surprend dans une  
société moderne.»**



pas publiée au journal Officiel...» [4] Les ministres sont, comme l'affirme et l'explique Corinne Lepage, «sous haute surveillance.» Et «certains lobbies exercent par personnes interposées un pouvoir de blocage absolu», au point que des informations et des dossiers jugés sans intérêt par les dits «conseillers», ne sont pas transmis au niveau du cabinet et des responsables politiques. Huguette Bouchardeau, ministre de l'Environnement au début des années 1980, avait ainsi commencé sa fonction par une annonce complètement fautive sur les dioxines de Seveso : aucun service ne les avait localisées en France. Manque de chance, elles se trouvaient dans une décharge du Nord, ayant échappé à tous les contrôles. Échaudée et méfiante, la ministre avait fait en sorte d'avoir des informations venant du cabinet mais aussi directement des services.

## La domination des grands Corps

Cette domination représente un réel danger. En effet, «les grands Corps détiennent aujourd'hui le monopole de l'expertise, qui place tous les autres, politiques et citoyens, en état de dépendance. [...] Nos grands Corps, Mines et Ponts notamment, ont inculqué à la société politique et, progressivement à tout le corps social, l'idée qu'il existerait une expertise unique, omnisciente, répondant par quelque grâce du ciel à toutes les questions posées.» [4]

Tous les ministères sont concernés et cela ne permet pas un examen correct des divers dossiers. Car cette collusion de fait, même si elle n'est pas totalement voulue, est si forte que, «sous prétexte d'être au-dessus de tout conflit et d'incarner l'État à eux seuls, les grands Corps imposent en définitive leurs choix. C'est le monde à l'envers.»

Simmonot l'avait souligné : «Les nucléocrates échappent à tout contrôle. Leur existence et leur pouvoir ouvrent une faille gigantesque dans la démocratie française. Les choix qu'ils ont faits et qui engagent la France au moins jusqu'en 1985, ils n'en répondront devant aucune assemblée...». Et Corinne Lepage avait conclu : «À l'avenir, cette domination devra faire l'objet d'un vrai débat au sein de l'opinion.» Entre 1978 et 1998, durant les vingt ans qui séparent les deux livres, le sentiment qui prévaut est que rien n'a vraiment changé. Les Corps ont de plus en plus de poids,

leur pouvoir n'a fait que s'amplifier. Les citoyens attendent toujours de pouvoir s'exprimer et d'être entendus. On organise des débats, des consultations. Et rien ne se passe. Nul ne justifie la prise de décision, nul ne l'explique. Les grands Corps ne peuvent se tromper, l'irrationalité est dans le camp de ceux qui osent poser des questions. «La source de ce pouvoir de l'ombre, c'est le nucléaire. Pourquoi ? Parce qu'il autorise l'accès direct au plus haut niveau de l'État».

Comme de surcroît le militaire est omniprésent, le secret est de rigueur. C'est de cette façon que le nucléaire a pu développer La Hague et les contrats de retraitement. On extrait à grand frais du plutonium que l'on doit remettre dans des combustibles pour éviter la prolifération. Ce faisant, on multiplie les problèmes de déchets. Mais, comme l'a écrit Dautray ([5] p. 193) : «le seul choix qu'ont la population française et les travailleurs concernés, compte tenu des particularités françaises géologiques, géographiques, agricoles, démographiques, est soit d'enfouir profondément tous les déchets B, les verres C et les résidus des MOX [...], soit de les garder bien entreposés ...»

**Les nucléocrates échappent à tout contrôle. Leur existence et leur pouvoir ouvrent une faille gigantesque dans la démocratie française**

Et d'enchaîner : il n'y a qu'une solution, enfouir profondément, et ce même si on arrête le nucléaire, car cela ne changera rien aux quantités à traiter. Il faut avouer que c'est là une affirmation osée. En effet, si on stoppe le nucléaire, il faudra certes traiter tout

ce qui existe maintenant, mais on évitera tout de même environ de 20 à 40 ans de fonctionnement supplémentaire, excusez du peu. Et puis, de quel droit affirmer que c'est le seul choix ? Celui de sortir d'X-Mines ? Autre problème récurrent : la confusion des pouvoirs. Même si Jean Syrota, Président de la COGEMA et Vice-Président du Conseil général des Mines, a été contraint à la démission d'un de ses postes (parfaitement incompatibles : le contrôleur était aussi le contrôlé), d'autres bastions restent à expurger, par exemple la citadelle EDF ou les différents ministères.

## Reprenons la main

La France n'a pas de loi nucléaire, donc pas de fondement juridique pour appuyer les enquêtes publiques, les décrets de rejets, la radioprotection, les commissions locales d'information ou de surveillance. Tout est bricolage.

Depuis vingt ans au moins, il est promis un débat sur l'énergie et donc sur le nucléaire. Aucun n'a abouti. Du rapport Schloesing (1977), en passant par celui de Hugon (1981) puis les rapports Castaing (1983, 1985) au rapport de Souviron (1994), il a été dénoncé cette politique énergétique qui est passée du «tout charbon» au «tout pétrole» pour finir au «tout nucléaire». Cependant rien n'a pu stopper la machinerie technique. L'accident de Three Mile Island (USA — 1979), puis celui de Tchernobyl (URSS — 1986), ont tout au plus obligé à une certaine ouverture des dossiers, à une certaine information.

Les gouvernements passent, les ministres changent, mais l'Administration et sa composante «Corps des Mines» perdurent. Compétents, ils le sont. Persuadés d'être ceux qui peuvent penser pour les autres, ils le sont aussi. Renvoyons nos ingénieurs aux travaux qu'ils doivent effectuer et instaurons enfin un regard citoyen sur les décisions qui nous engagent pour des siècles. Il faut que les citoyens puissent peser sur ces décisions qui les concernent : politique énergétique ouverte sur toutes les sources possibles, politique agricole, santé, environnement, etc. Et pour cela, il ne faut plus que l'expertise soit confisquée par un Corps trop puissant, juge et partie de surcroît. Quant aux élus, qu'ils cessent de prendre les citoyens pour des assistés. Et pour finir, aux citoyens revient la tâche d'imposer à leurs élus de répondre à leurs questions et d'explicitier leur choix quand celui-ci paraît bien éloigné de celui de leurs mandants.

**Monique Sené**

Contact :

Groupement de Scientifiques pour l'Information sur l'Énergie Nucléaire  
2 rue François Villon  
91400 Orsay  
téléphone 01 60 10 03 49  
fax 01 60 14 34 96  
e-mail [m-r.sene@wanadoo.fr](mailto:m-r.sene@wanadoo.fr)

\* EcoRev' - n°10 d'automne 2002 - 22 villa des Sizerins 75019 Paris - Courriel : [contact@ecorev.org](mailto:contact@ecorev.org)

### Références

- (1) *Les Barons de l'Atome*, Peter Springler et James Spigelman, Seuil, 1982.
- (2) *Les Nucléocrates*, Philippe Simmonot, Presses Universitaires de Grenoble, 1978.
- (3) Le rapport Schloesing, rapport 3131, annexe 23, 1977.
- (4) *On ne peut rien faire, Madame le Ministre*, Corinne Lepage, Albin Michel, 1998.
- (5) *L'énergie nucléaire civile dans le cadre temporel des changements climatiques*, Robert Dautray, Rapport à l'Académie des sciences, 2001.
- (6) *La Babel Nucléaire*, Louis Puiseux, Galilée, 1977.



# Etat des lieux tout ce que vous avez toujours voulu

(PARU DANS LA REVUE ALTERNATIVES ÉCONOMIQUES N° 203)

**La France s'accroche au nucléaire. Pourtant, malgré les problèmes liés à l'effet de serre, l'avenir de la filière paraît toujours aussi bouché.**

**D**ans le petit monde de l'atome, tous les acteurs vous le diront : pas de développement durable sans un recours massif à l'énergie nucléaire ! L'argument paraît solide : d'une part, une forte croissance de la consommation mondiale d'énergie est inéluctable ; d'autre part, les énergies fossiles sont disqualifiées par leur contribution à l'effet de serre, tandis que les énergies renouvelables sont incapables de répondre aux besoins. Ainsi, seul l'atome pourrait rapprocher l'offre de la demande en fournissant une énergie abondante, "propre" et bon marché. Un rêve qui pourtant ne résiste guère à l'examen des failles persistantes de la filière : déchets, coûts d'investissement et sécurité.

## Une industrie en crise

Ce rêve n'est pas nouveau. L'argument nucléaire contre effet de serre recycle l'ambition planétaire d'une industrie qui,

en d'autres temps, s'était posée comme rempart contre la guerre (le programme "Atom for Peace") ou contre l'épuisement des ressources fossiles. Déjà, dans les années 50, les promoteurs du nucléaire promettaient aux Etats-Unis une énergie à si bas prix qu'on ne se donnerait pas la peine de la mesurer ("*too cheap to meter*"). En France, c'est la crise pétrolière qui a précipité le lancement, en 1974, d'un programme "tout électrique, tout nucléaire" censé apporter l'indépendance énergétique et répondre aux prévisions de doublement de la consommation électrique fondées sur l'extrapolation des tendances passées.

Pour cette industrie, le véritable enjeu n'est cependant pas le réchauffement climatique (voir encadré page 11), mais la relance du nucléaire, plongé dans une crise sans précédent. Le nombre de réacteurs produisant de l'électricité

nucléaire dans le monde, soit 440 unités fin 2001, n'augmente plus. Le déclin est même amorcé, car les commandes de réacteurs ne compensent plus les prévisions de fermeture. Or, la "reprise", sans cesse annoncée par les industriels, ne se manifeste pas. L'espoir d'un eldorado asiatique a fait long feu : en 2001, le Japon a revu à la baisse son programme de construction, Taiwan a gelé le sien et la Chine n'a inscrit dans son X<sup>e</sup> Plan quinquennal qu'une déclaration vague, au lieu d'objectifs chiffrés. Quant à la Russie, elle n'a pas les moyens de construire de nouveaux réacteurs.

L'arrivée au pouvoir de George Bush a fait croire à une renaissance du nucléaire aux Etats-Unis, où aucun réacteur commandé après 1973 n'a été achevé. Le plan présenté en février 2001 par le vice-président Dick Cheney s'appuyait en effet sur l'exemple français pour prôner de nouvelles constructions. Une brèche dans laquelle les industriels du secteur se sont bien gardés de s'engouffrer pour l'instant ; aucun nouveau projet n'a été déposé ni même annoncé depuis. En Europe, hors programme français, il n'y a pas eu de commande depuis 1980. Et actuellement, à l'exception peut-être de la Finlande, aucun projet de construction n'existe. Que l'option nucléaire reste officiellement "ouverte" ou non, la plupart des pays privilégient d'autres solutions. L'Allemagne, par exemple, qui vient d'adopter une loi de sortie progressive du nucléaire, se positionne aujourd'hui comme le leader d'une stratégie alternative, basée sur la maîtrise de la consommation et sur les énergies renouvelables.

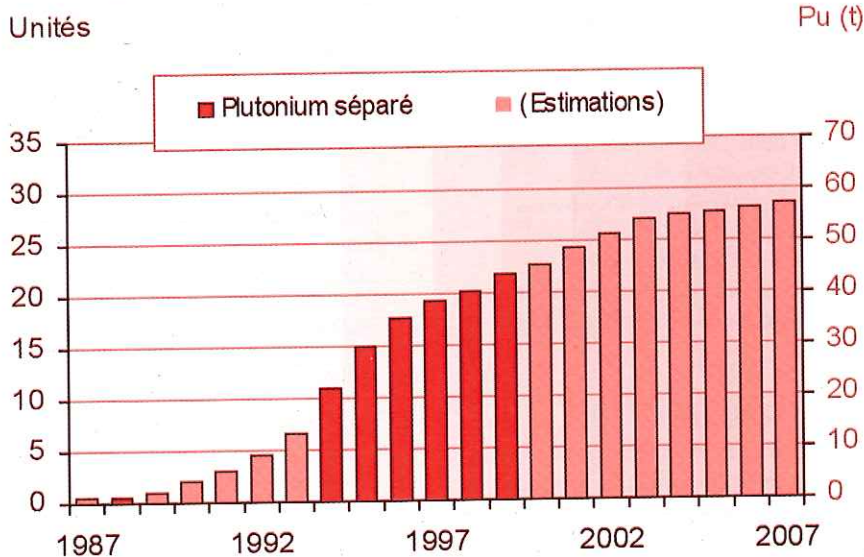
## La fuite en avant

Plus de cinquante ans après la production du premier kilowatt-heure d'électricité nucléaire aux Etats-Unis, l'industrie, l'atome civil se heurte en fait toujours aux mêmes problèmes : le devenir des déchets à vie longue, le risque d'accident majeur et l'éventualité d'un détournement militaire des programmes civils. Le secteur n'a pourtant pas ménagé ses

## Encombrant plutonium

Evolution du stock de plutonium issu des centrales nucléaires françaises, en tonnes\*  
Sources : Wise, EDF, DSIN, GGEMP, Cogema - Présentation : histo vertical

### Évolution du stock de plutonium séparé en France



\* Au 31 décembre. Estimation pour 1987 et 1989-1993 ; prévisions pour 2001-2007.



# du nucléaire : savoir sans jamais oser le demander



Pictio B. Irmann

Manifestation du 20 octobre 2002 à Strasbourg devant le Parlement européen.

efforts. De nombreuses filières ont été développées. Les réacteurs à eau ordinaire, dont font partie les 58 réacteurs à eau pressurisée du parc français, dominent largement le parc mondial avec plus de 85 % de la puissance installée. Les filières plus anciennes sont en voie d'abandon, comme les réacteurs graphite, tel celui de Tchernobyl, ou réduites à une stratégie de niche, comme les réacteurs à eau lourde. Toutes utilisent l'uranium, naturel ou enrichi.

La filière des surgénérateurs devait répondre à une pénurie future d'uranium, en développant un cycle à base de plutonium. Son unique modèle industriel, Superphénix, a été définitivement arrêté en 1998. L'échec est moins technique qu'économique : l'uranium n'est pas rare (les réserves alimenteraient le parc actuel pour trois siècles) et son cours est stabilisé à des niveaux très bas.

Du coup, les technologies actuelles ont plus de vingt-cinq ans. Et les projets concrets de l'industrie nucléaire pour des

réalisations à court terme n'apportent aucune innovation majeure sur les problèmes essentiels. Il en va ainsi du projet EPR (European Pressurized Reactor), de Framatome, qui reste technologiquement très proche des derniers réacteurs construits en France. Une faiblesse que l'industrie masque sous la promesse récurrente de nouvelles filières plus sûres et plus propres, mais toujours lointaines, comme des réacteurs hybrides pouvant "transmuter" les déchets, ou la fusion thermonucléaire.

## Les scénarios catastrophes

En attendant, selon un rapport des Nations unies publié en janvier 2002 (1), des millions de personnes restent affectées par les conséquences de l'accident de Tchernobyl. Les Etats les plus touchés (l'Ukraine et le Bélarus) ont déjà dépensé plusieurs dizaines de milliards de dollars. Et l'industrie nucléaire ne survivrait pas à une seconde catastrophe de même ampleur. Pourtant, aucune filière nucléaire n'est considérée

aujourd'hui comme intrinsèquement sûre. On évalue par exemple en France entre 1 et 10 sur un million la probabilité d'un accident majeur par réacteur et par an.

Ce risque est estimé, selon une étude européenne (2) menée en 1998, à 19 euros par mégawatt-heure produit. Pourtant, en France, le risque couvert par les assurances chez EDF n'est que de 1,5 euro par mégawatt-heure. Une différence — essentielle pour la compétitivité du nucléaire — qui tient au fait que l'exploitant ne s'assure que pour un plafond de dommages (90 millions d'euros par réacteur en France), l'Etat se portant garant au-delà.

Les attentats du 11 septembre ont mis en lumière une autre menace : chaque installation nucléaire est devenue une "bombe" à la portée des terroristes. Partout, les autorités ont dû admettre que les usines et les réacteurs n'étaient pas conçus pour résister à la chute volontaire d'un avion commercial. Les scénarios où les risques très graves sont associés à de très faibles probabilités ne sont manifestement plus de mise. Des mesures d'urgence ont bien été prises, comme le déploiement temporaire de missiles



antiaériens devant l'usine de retraitement de La Hague, où sont concentrées plus de matières nucléaires que dans l'ensemble des centrales françaises. Mais le renforcement des ouvrages et des dispositifs de protection pour résister à la chute d'avions commerciaux représenterait, pour les exploitants, un surcoût rédhibitoire.

## L'impasse sur les déchets

Autre problème aigu : le devenir des déchets hautement radioactifs issus du combustible nucléaire. Il existe deux grandes options pour leur gestion. La première, adoptée par une majorité de pays, consiste à les entreposer en l'état. La seconde, suivie notamment par la France, est le retraitement des combustibles : cela consiste à séparer les matières valorisables (uranium et plutonium) des déchets finaux qui, eux, se retrouvent conditionnés sous forme vitrifiée avant d'être stockés. Conçu dans un autre but (la séparation du plutonium militaire), le retraitement présente un bilan contesté. À partir d'un colis unique, le combustible usé, il engendre une grande variété de déchets radioactifs (déchets vitrifiés, mais aussi structures métalliques, boues de traitement, etc.) dont le stockage n'est pas moins problématique. Au bout du compte, tout s'accumule : les stocks d'uranium, de

### Les mots-clés

**Réacteur à eau** : de loin les plus répandus des réacteurs ; l'eau intervient à la fois comme caloporteur (elle transporte la chaleur émise par la fission) et modérateur (elle ralentit les neutrons pour contrôler la réaction en chaîne).

**Surgénérateur**, ou réacteur à neutrons rapides : dans ce type de réacteurs, les neutrons libérés par la réaction de fission ne sont pas freinés par un modérateur. Cette caractéristique leur permet, dans certaines conditions, de produire davantage de matière fissile (donc énergétique) qu'ils n'en consomment.

**Réacteur hybride** : dispositif couplant une source de neutrons (un accélérateur) et un réacteur, dans le but de transmuter des éléments radioactifs.

**Transmutation** : transformation, par réaction nucléaire, d'éléments radioactifs à vie longue en éléments radioactifs à vie courte ou en éléments stables, qui permettrait de réduire la nocivité à long terme des déchets.

plutonium (voir encadré) et de combustible irradié s'entassent dans l'attente d'une réutilisation officiellement "différée", en réalité trop coûteuse aux yeux de leurs propriétaires.

En fin de compte, les deux options engendrent des volumes importants de déchets à vie longue, pour lesquels une solution définitive reste à imaginer. Face aux incertitudes techniques et aux blocages politiques, la France s'est dotée en 1991 d'une loi cadre qui prévoit tout un processus devant permettre au Parlement de décider en 2006 de l'avenir de ces déchets. Trois axes de recherche sont suivis : le retraitement "poussé" et la transmutation, l'entreposage de longue durée en surface et le stockage en profondeur.

Mais c'est un secret de Polichinelle : les recherches en cours ne permettront pas vraiment de disposer en 2006 d'une solution satisfaisante faisant un tant soit peu consensus. Le rapport Charpin-Dessus-Pellat, remis au Premier ministre en 2000, a montré que le retraitement n'avait pas de justification économique. L'abandon du retraitement-recyclage économiserait de 6 à 7,5 milliards d'euros, soit plus de 10 % des dépenses à venir pour le parc nucléaire existant. En choisissant dès l'origine le stockage direct, la France aurait économisé environ 25 milliards d'euros, soit en moyenne 300 millions d'euros par an. Ces résultats n'ont pourtant pas empêché EDF de conclure avec Cogema un nouvel accord en septembre 2001.

En prolongeant la situation actuelle, l'industrie repousse l'échéance du débat sur la gestion définitive des déchets. Pour la Cogema, l'opérateur du retraitement, peu à peu abandonnée par ses clients étrangers, c'est une bouffée d'oxygène. Pour EDF, engagée dans une ambitieuse stratégie internationale, c'est un moyen de libérer des fonds : anticipant sur une négociation au plus bas prix, l'électricien a réduit, en 2000, de 850 millions d'euros ses provisions pour la gestion du combustible usé.

## Une panne de compétitivité

En termes de compétitivité, le nucléaire souffre désormais d'un grave handicap. Il n'a pu se développer qu'à coup d'aides publiques massives, directes (subventions, crédit) ou indirectes (aide à la recherche et développement,

assurance, fiscalité). Ce système n'est plus de mise : les règles du commerce international et le mouvement de libéralisation des marchés de l'énergie ont fait reculer ces pratiques. A ce jour, aucune commande de réacteur n'a eu lieu sur un marché de l'énergie totalement ouvert à la concurrence. Pour les investisseurs, les coûts d'investissement très élevés du nucléaire supposent une confiance à long terme incompatible avec les incertitudes qui pèsent sur cette technologie.

La France est un des rares pays où le nucléaire est encore considéré comme une option potentiellement compétitive. EDF a certes réalisé d'importantes économies grâce à la standardisation du parc, mais un rythme de construction trop élevé a conduit à une surcapacité. Avec 63 gigawatts (GW) installés, le parc fonctionne à moins de 75 % de ses capacités, malgré des exportations massives. D'où un retard de 5 à 10 points de productivité par rapport à la plupart des parcs nucléaires à l'étranger ! Même en termes de coûts d'exploitation, la comparaison avec d'autres technologies devient très tangente. Les derniers chiffres officiels (3) publiés en 1997 par le ministère de l'Industrie indiquaient que le nucléaire, à 2,6 centimes d'euros le kilowatt-heure, resterait moins cher que le gaz, qui atteint 2,8 centimes d'euros. Mais cette estimation est particulièrement fragile : ce coût est calculé pour un réacteur construit aujourd'hui, en même temps que 9 autres, avec une productivité de 85 %. Selon le même document, si le programme est réduit à 4 réacteurs et la productivité à 70 %, le coût s'élève alors à 3,2 centimes d'euros le kilowatt-heure.

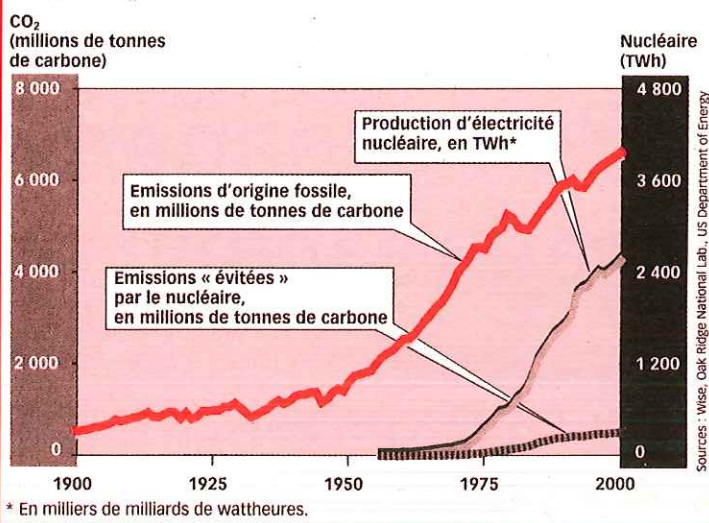
## Les effets systémiques du nucléaire

Le rapport Charpin-Dessus-Pellat a étudié des scénarios électriques pour la France jusqu'en 2050. A cet horizon, le choix entre nucléaire et gaz apparaît moins déterminant que la politique menée pour limiter la demande d'énergie. Dans un scénario où l'on privilégierait la maîtrise de la demande d'électricité et où le parc nucléaire serait renouvelé par des turbines à gaz, l'économie sur les dépenses du secteur électrique pourrait atteindre 2 milliards d'euros par an. Cette stratégie serait également gagnante sur le plan environnemental. Elle arrêterait bien sûr la production de déchets



## Un effet marginal sur l'effet de serre

Les émissions de dioxyde de carbone et le développement du nucléaire dans le monde



## Effet de serre : la fausse alternative du nucléaire

• Les émissions mondiales de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ont explosé avec l'expansion d'un modèle de croissance trop gourmand en énergie. Le nucléaire n'est pas vraiment une alternative : c'est plutôt une composante de ce développement non durable, construit sur la croissance de l'offre plutôt que sur la maîtrise de la demande. Exemple ? Les Etats-Unis représentent 5 % de la population mondiale, mais 25 % des émissions totales de carbone... et 30 % de la production électronucléaire !

Au niveau mondial, le nucléaire ne joue pourtant qu'un rôle marginal, économisant virtuellement 300 à 400 millions de tonnes par an quand près de 6,7 milliards de tonnes sont effectivement émises. Il faudrait en théorie multiplier par cinq le nombre de réacteurs — et donc les risques d'accident, les déchets accumulés et le potentiel offert aux terroristes — pour réduire de 20 % à 30 % les émissions mondiales. En pratique, cette stratégie épuiserait, comme on l'a observé en France depuis vingt-cinq ans, les potentiels financiers et humains pour les politiques de maîtrise de la demande, les énergies renouvelables ou les secteurs prioritaires, comme les transports (qui représentent un quart des émissions mondiales, et surtout la moitié de l'augmentation constatée depuis 1990).

Aussi, la communauté internationale a-t-elle choisi, lors de la Convention de Bonn en juillet 2001, d'exclure le nucléaire des mécanismes de développement pris en compte dans le protocole de Kyoto pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

nucléaires ; elle diminuerait aussi de 20 % les émissions totales de gaz à effet de serre, même si les émissions du secteur électrique augmentaient.

L'introduction du nucléaire en 1977 visait à répondre au choc pétrolier en réduisant la dépendance française liée à la consommation de pétrole. Dès 1985, le parc nucléaire avait ramené à un niveau marginal la consommation d'hydrocarbures pour la production d'électricité. Mais il n'a eu aucune conséquence sur des secteurs plus gourmands en pétrole, comme les transports. Leur croissance entraîne

aujourd'hui la consommation de pétrole dans une hausse continue contre laquelle le nucléaire ne peut rien à court et à moyen terme. Il en va de même pour les émissions de gaz à effet de serre, qui augmentent depuis la fin des années 80. Or, le nucléaire constitue depuis, du fait de son poids économique et politique, un obstacle majeur à la réorientation de la politique énergétique. En particulier, parce que sa logique d'offre massive et centralisée s'oppose à la production décentralisée des énergies renouvelables et à la maîtrise de la consommation.

## Le dernier rempart : l'emploi

Les résistances persistantes au changement s'appuient notamment sur le chantage à l'emploi dans l'industrie nucléaire. Le "maintien des compétences" est ainsi aujourd'hui le principal argument avancé par le secrétariat d'Etat à l'Industrie pour justifier la construction d'un nouveau réacteur EPR. Il faut dire que la crise fait sentir ses effets : les licenciements ont commencé en 2001 dans la branche réacteurs de Framatome. A La Hague, un plan de "réorientation" est mis en place pour les personnels des nombreux sous-traitants de la Cogema, qui représente plus de 7 000 emplois pour le Nord-Cotentin. Les deux entreprises ont uni leurs forces en 2001 au sein d'Areva.

Une reconversion serait possible, dans la gestion de l'héritage nucléaire (déchets, démantèlement) comme dans le développement de nouvelles activités (énergies renouvelables, efficacité énergétique). Mais elle ne pourra être engagée qu'une fois assumés les rêves brisés du nucléaire. Certains commencent à le comprendre. Deux députés favorables au nucléaire, Claude Birraux et Jean-Luc Le Déaut, ont rendu, dans un rapport (4), des conclusions étonnantes sur l'Allemagne : par exemple, elle a multiplié par 200 la capacité de son parc éolien en dix ans ! La décision allemande de sortie du nucléaire pouvait, "à première vue", donner "l'exemple d'un traitement idéologique des questions énergétiques". Mais ce qui s'annonçait comme "un naufrage économique, pourrait au contraire se révéler comme un virage stratégique opéré avec prescience et donc comme un pari gagnant". Ce virage, la France ne semble pas encore prête à le prendre.

Yves Marignac (WISE)

World Information Service on Energy  
31-33 rue de la Colonie 75013 Paris  
([www.wise-paris.org](http://www.wise-paris.org))

- (1) "The human consequences of the Chernobyl nuclear accident", UNDP-Unicef, janvier 2002.
- (2) Etude "ExternE" (Externalités de l'Énergie) pour la France, Commission européenne, 1995.
- (3) Les coûts de référence de la production d'électricité, Digeo, 1997.
- (4) L'Etat actuel et les perspectives techniques des énergies renouvelables, OPECST, Assemblée nationale, novembre 2001.



**DOCUMENT  
CONFIDENTIEL D'EDF  
EN DATE DU 19 AVRIL 2002  
TRANSMIS ANONYMEMENT  
AU RESEAU**

**CHUT, SECRET !**

## Projet EPR

# Problématique de l'engagement d'un nouveau réacteur

EXTRAITS D'UN DOCUMENT CLASSÉ CONFIDENTIEL EDF

### 1) Introduction – Contexte

Le projet European Pressurized Reactor a été lancé conjointement par EDF et les compagnies d'électricité allemandes au début des années 1990 en reprenant une initiative de Framatome et Siemens pour la conception d'un modèle de réacteur nouveau pour l'export et pour les marchés intérieurs français et allemand. (...)

La dynamique EPR a ainsi réussi à mettre sur pied en une dizaine d'années un dialogue franco-allemand extrêmement approfondi entre électriciens, entre autorités de sûreté et entre fournisseurs. Ce projet est vraisemblablement un des facteurs qui ont contribué à la constitution du groupe franco-allemand Framatome ANP suite au rapprochement de Framatome et de Siemens KWU. (...)

L'enrichissement mutuel des compétences techniques est également considérable et à la hauteur du montant important (1400 millions de francs, sans compter la participation en nature des électriciens) des sommes investies (...)

A l'horizon mi-2003, l'achèvement du rapport préliminaire de sûreté marquera la toute fin des études de conception détaillées. Aller au-delà signifie s'engager d'abord dans les études de réalisation, puis très vite dans la fabrication des équipements. L'intérêt voir la viabilité de cette démarche pour EDF et ses partenaires allemands, ne seraient pleinement confirmés que si une décision d'engagement d'un réacteur démonstrateur EPR était prise.

L'objet du présent document est de montrer que l'arrêt de la démarche franco-allemande et la mise en sommeil

du projet EPR conduiraient d'une part à un affaiblissement de la capacité d'EDF à exploiter les réacteurs existants dans la durée pendant 40, voire 60 ans, et d'autre part à fragiliser la possibilité de renouveler, même partiellement, le parc de production nucléaire par de nouveaux réacteurs.

### 2) Exploiter les réacteurs existants dans la durée :

Le parc nucléaire de production EDF constitue un investissement financier considérable. Standardisé avec seulement trois types de réacteurs, jeune avec une moyenne d'âge tournant autour de 15 ans, il est exploité avec un niveau de sûreté et de performance financière de tout premier plan. La compétitivité du kWh produit ne se dément pas, y compris depuis l'ouverture du marché européen avec la directive du 12 février 2000 comme en témoigne le volume des exportations EDF vers d'autres pays européens.

Outre les avantages d'une construction standardisée qui a permis d'optimiser l'investissement initial, la performance globale repose aujourd'hui sur la qualité de l'exploitation, la compétence des équipes de production et d'ingénierie d'appui d'EDF et sur le savoir, faire du tissu industriel qui s'est constitué avec la mise sur pied du programme nucléaire français.

Le programme EPR, parce qu'il permet de mobiliser l'ensemble de ces compétences sur un objectif d'amélioration supplémentaire des performances pour un nouveau réacteur, contribue largement à la poursuite de l'exploitation des réacteurs existants sur la durée.

### 2.1) EPR et les compétences des exploitants du parc EDF

Si le programme EPR venait à être mis en sommeil au-delà de la phase actuelle 2001-2003, deux types de conséquences qualitatives et quantitatives pourraient en découler sur les compétences des exploitants EDF.

**En termes quantitatifs**, par rapport à la situation prévisionnelle de fin 2001, la moitié de la population de la Division Production Nucléaire d'EDF sera partie en retraite en 2014, soit peu après la date de mise en service d'un premier EPR calé sur un premier béton à mi-2006. Ces départs sont particulièrement massifs à partir de 2007.

Durant cette période, même si on peut imaginer que les effectifs ne seront que partiellement renouvelés dans le domaine de la maintenance ou du tertiaire en particulier, c'est un nombre considérable d'embauches d'exploitants auquel il faudra procéder. En effet, une anticipation significative est nécessaire pour faire face aux formations complémentaires lourdes, pour les agents de conduite par exemple.

Un abandon de l'EPR, qui serait vécu comme un moratoire de fait, ne devrait pas conduire à une accélération de ces départs par fuite des cerveaux (les agents du parc EDF se sentent bien dans leur peau), mais devrait en revanche rendre plus difficiles des recrutements de qualité. En effet, le grément initial du parc nucléaire, également très rapide, s'est effectué à la fin des années 70 et au début des années 80 dans un contexte de consensus national autour du nucléaire, suite aux chocs pétroliers, où son image était celle d'une industrie "high tech" promise à un brillant avenir et donc susceptible d'attirer de nombreux talents.

**L'abandon de  
l'EPR renforcerait  
le renversement de  
l'image du  
nucléaire, énergie  
du passé promise  
au déclin.**





Photo Pierre Vignard

A cela s'ajoutait l'attractivité naturelle d'EDF (notamment sécurité de l'emploi dans une période de chômage croissant). L'abandon de l'EPR renforcerait le renversement de l'image de l'énergie nucléaire (une énergie du passé promise au déclin). Comme on le constate aujourd'hui en Allemagne et aux Etats-Unis, les filières universitaires qui forment ces futurs exploitants pourraient se tarir faute de candidats motivés en nombre suffisant.

**En termes qualitatifs**, la mise en service de nouvelles tranches et de nouveaux paliers a été depuis l'origine un puissant moteur d'acquisition et de développement des compétences pour le personnel exploitant. (...)

Cet enrichissement des compétences a bénéficié en premier lieu aux personnes qui ont vécu ces périodes d'essais, mais il a diffusé ensuite sur l'ensemble du parc de deux façons.

D'abord par la mobilité individuelle (en particulier des cadres) vers d'autres sites plus anciens où le savoir a pu être transmis à des agents n'ayant pas connu de période de démarrage. Ensuite par le dispositif de retour d'expérience qui permet de bénéficier, dans toute la mesure du possible, à l'ensemble du parc des enseignements tirés du démarrage des nouveaux paliers. Il s'agit en

l'occurrence davantage de compétences collectives qui se traduisent dans les méthodes d'exploitation. Un exemple récent est le problème de la fatigue thermique mis en évidence au démarrage du palier N4, qui a conduit à faire évoluer le mode d'exploitation du RRA sur l'ensemble du parc. En cas de lancement d'un EPR en 2003, le grément en personnel d'exploitation de la tranche interviendra au plus fort de la période du renouvellement des compétences du parc et, malgré un creux de 10 ans, permettrait même à petite échelle de réamorcer ce processus vertueux d'enrichissement des compétences à travers le démarrage d'un nouveau palier. A l'inverse, l'abandon de l'EPR signifie qu'au début des années 2010, la très grande majorité des exploitants nucléaires d'EDF n'aura pas connu cette expérience et peut donc faire craindre un déficit de compétences préjudiciable aux performances du parc.

## 2. 2) EPR, moteur de développement technique pour le parc nucléaire existant

Le cahier des charges initial du projet EPR est particulièrement ambitieux tant sur les

volets sûreté que coût d'investissement et coût d'exploitation. (...)

En termes d'optimisation des coûts d'exploitation, l'EPR vise essentiellement à diminuer la durée des arrêts pour accroître la disponibilité des tranches jusqu'à 91 %. (...)

La mise en sommeil de ce programme tarifierait ce processus de génération de savoir-faire et rendrait inévitablement plus difficile l'acquisition du savoir-faire allemand, notamment des exploitants nucléaires majeurs RWE et surtout E.ON, par ailleurs en concurrence avec EDF sur le marché européen.

## 2.3) EPR, source de dynamisme et de pérennité pour les industriels européens du nucléaire

Le nucléaire s'est bâti autour de quelques industriels historiques qui ont su se développer et acquérir le savoir-faire d'abord pour construire, puis pour participer à la maintenance. Les capacités industrielles et les compétences cœur qui aujourd'hui existent chez Framatome, Jeumont-Industrie, Coyne et Bellier, pour n'en citer que trois de tailles très



différentes, sont indispensables à l'exploitation du parc français dans sa durée ; indispensables ne signifie pas obligatoirement une pérennité du fournisseur lui-même : il peut s'agir d'une substitution, en tout ou partie, par un autre industriel qui possède le savoir-faire, mais la compétence doit exister quelque part, de façon robuste dans la durée, et sans créer de goulet d'étranglement.

### 2.3.1) Framatome ANP

(...)

Le lancement d'une première tranche EPR représente une charge totale d'ingénierie d'environ 1200 hommes/an entre 2004 et 2012. Il permettrait donc de conserver le noyau dur d'ingénierie de 570 personnes au moins jusqu'en 2012.

(...)

EDF ne peut pas prendre le risque de trop laisser fragiliser le chaudiériste historique qui a construit les 58 tranches du parc français, sauf à en trouver un autre disposant du même niveau de savoir-faire et de retour d'expérience des tranches françaises, ce qui est peu réaliste à court terme.

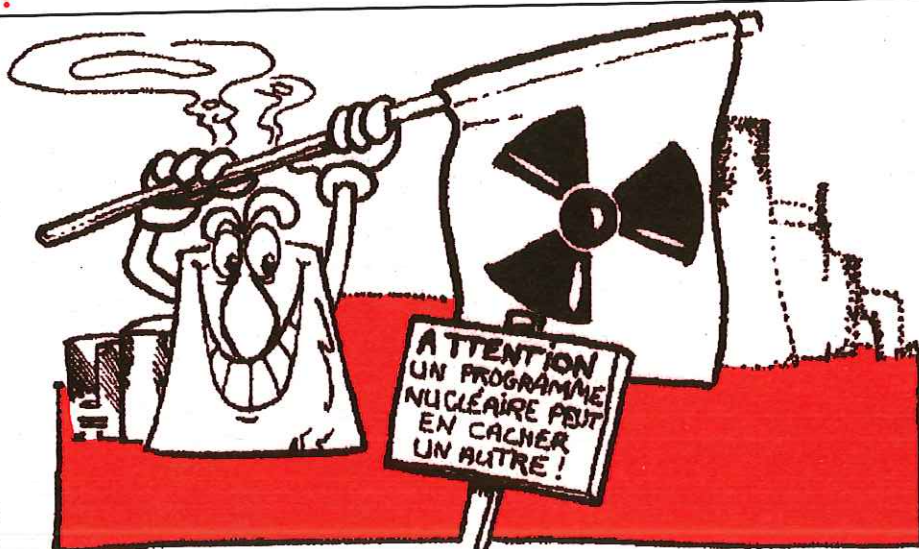
L'exemple de l'incident du RRA de Civaux 1 en 1998 a montré qu'une capacité technique élevée peut être requise brutalement pour faire face à un problème nouveau (ici la fatigue thermique) survenant après plus de 700 années réacteur d'exploitation. La réalisation sur les sites peut être éventuellement confiée à des tuyauteurs "courants", bien que cet exemple ait montré des problèmes de qualité et de sous-capacité industrielle ; l'ingénierie d'un chaudiériste expérimentée est indispensable pour justifier la solution de réparation. Il est difficile de parier que sur 40 ou 60 ans, avec des tranches devenues âgées, des soucis analogues ne peuvent pas se reproduire.

(...)

### 2.4) Retour d'expérience des USA

La dernière commande de construction d'une centrale aux USA date de 1973. A partir de cette date, le nucléaire a subi une crise grave, imputable à trois facteurs principaux :

- une capacité de production trop importante (la croissance de la consommation d'électricité n'atteignant que 2 à 3 % par an au lieu des 7 % prévus),
- un système réglementaire trop



Luc

complexe (poids de la NRC et surtout des procédures judiciaires publiques),

- un mouvement antinucléaire puissant après la guerre du Vietnam.

(...)

### 2.4.1) Côté constructeurs

Les constructeurs ont subi de plein fouet l'arrêt des investissements nucléaires dans les années 70. Ils ont pour la plupart recentré leur activité sur le volet "services nucléaires" en appui aux centrales existantes, mais aussi lancé de nouveaux concepts de réacteur dont ils ont cherché à obtenir la licence. Certains de ces projets (ex. ABWR) ont donné lieu à des réalisations, essentiellement en Asie (Japon, Corée, Taïwan) à travers des partenariats avec des industriels de ces pays. (...)

### 2.4.3) Conclusion

(...)

Les succès actuels sur l'exploitation masquent le déficit de compétence qui se prépare avec les nombreux départs à la retraite à venir dans la décennie et le déficit de nouveaux diplômés, produits vraisemblablement par une image "d'absence d'avenir" du secteur pour la génération qui a 20 ans en l'an 2000. Une relance de nouveaux programmes pourrait permettre de renverser cette tendance.

### 2.5) Retour d'expérience allemand

L'accord conclu entre gouvernement allemand et les producteurs d'électricité le 14 juin 2000 vise à mettre fin "légalement" à la production d'électricité à partir de l'énergie nucléaire. (...)

Après la signature de cet accord, EDF a interrogé les principales compagnies

allemandes sur leur participation à la poursuite du projet EPR. Le changement de paysage en Allemagne entre 1999 et 2000 a été très profond : accord du 14 juin 2000 sur la sortie du nucléaire mettant fin à toute construction possible à court terme d'un nouveau réacteur en Allemagne, entrée dans la concurrence avec une ouverture totale du marché et une guerre des prix féroce en 2000, réorganisation et regroupement des anciennes compagnies d'électricité, retrait facial du groupe Siemens du nucléaire et transfert de ces activités vers le groupe français Framatome. La décision, printemps 2001, des trois principaux électriciens allemands (EnBW, E.ON et RWE) de poursuivre leur coopération à minima jusqu'à mi 2003 avec EDF en supportant 1/3 des dépenses externes n'en est que plus remarquable. Elle montre la nécessité pour un exploitant nucléaire de rester "adossé" à de nouveaux projets pour continuer à exploiter ses réacteurs dans la durée. L'objectif est de maintenir et pour cela de développer les compétences et de montrer que cette industrie a un avenir. E.ON, EnBW et RWE ont ainsi détaché quelques exploitants de haut niveau à EDF. Si une tranche EPR venait à être construite en France, ils ont manifesté leur intérêt pour y détacher à titre d'exploitant un nombre significatif de l'effectif global de cette centrale. Les compagnies allemandes se voyant interdire la perspective de réaliser de nouvelles tranches nucléaires en Allemagne, ils ont ainsi souhaité conserver un horizon possible en France. (...)

**Le document confidentiel de 20 pages est disponible dans sa globalité, contre 5 timbres à 0,46 euros, en écrivant au Réseau "Sortir du nucléaire" 9, rue Dumenge, 69004 Lyon.**



## Lancement des points Info-Energie pour faire la chasse au gaspi

Connaissez-vous le réseau des "Espaces Info-Energie" ? Vous y trouverez des conseils pour réduire votre facture énergétique. 150 de ces "guichets" d'information, employant 250 conseillers et tenus localement par des associations, sont déjà opérationnels dans toute la France.

Un numéro Azur au tarif local permet de connaître les coordonnées du point Info-Energie le plus proche de son domicile : le **0 810 060 050**.

Les conseillers formés par l'ADEME conseillent gratuitement le public sur le changement de sa chaudière, l'isolation de son logement, mais aussi le remplacement de son véhicule.

La publicité fait largement appel au bon sens : par exemple, changer sa chaudière peut permettre d'économiser 30% de sa facture de chauffage, soit 200 euros par an, explique un des spots diffusés à la radio. "Un conseiller passe en moyenne une heure avec le demandeur", a indiqué Pierre Radanne, président de l'ADEME.

## S'informer sur l'éolien

A travers 6 fiches thématiques, découvrez tous les enjeux de l'éolien : impact sonore, paysage, milieu naturel, sécurité, aspects économiques et contexte énergétique. Un excellent outil, élaboré par l'ADEME et le CLER, pour s'informer et répondre aux arguments des détracteurs des éoliennes.

Disponible (contre 5 timbres à 0,46 euros) auprès du Réseau "Sortir du nucléaire", 9, rue Dumenge, 69004 Lyon.

Pour avoir une foule d'informations sur l'éolien, voici un site internet danois en français, très complet et bien documenté : [www.windpower.org/fr/core.ht](http://www.windpower.org/fr/core.ht)

## Eolien : pas n'importe où, pas n'importe comment

(LE MONDE DU 6 NOVEMBRE 2002)

La communauté de communes du canton de Saint-Agrève (Ardèche) veut des éoliennes, mais pas n'importe où et pas n'importe comment. "Les collectivités locales ont trop laissé faire les opérateurs", constate son président, Alain Cabanes. L'élu Vert a donc défini un cahier des charges, avec l'aide d'un juriste et en liaison avec le préfet de l'Ardèche. Il a fixé le nombre, la puissance et la hauteur maximale des installations. Assisté d'un paysagiste, il a choisi un site d'implantation qui limite la nuisance visuelle. Puis il a contacté les acteurs de la filière : 21 professionnels sont venus examiner la proposition. Dans deux ans, la communauté de communes espère avoir ses éoliennes, qui pourraient lui rapporter 65 000 euros de taxe professionnelle par an, soit un accroissement de 25 % de ses recettes fiscales.

Depuis, M. Cabanes ne cesse d'être contacté par des communes qui souhaitent appliquer la même méthode de sélection.

Contact : Alain Cabanes, Président de la communauté de communes

Mairie, 07320 Saint Agrève - Téléphone en mairie : 04 75 30 11 21 - courriel : [acabanes@amorce.asso.fr](mailto:acabanes@amorce.asso.fr)

## Energie Une invention lumineuse

(D'APRÈS LE POINT DU 01/11/02 — FRÉDÉRIC LEWINO)

Un Canadien équipe écoles et cuisines du Sri Lanka d'une lampe de 0,1 watt. Inusable et peu énergivore.

Quelque 1,6 milliard de personnes vivent aujourd'hui sans électricité dans le monde, dont 80% se trouvent en Inde et en Afrique sub-saharienne, selon une étude de l'Agence internationale pour l'énergie (AIE). Or voilà qu'un Canadien, lors d'un séjour au Népal en 1997, eut un trait de lumière : pourquoi ne pas éclairer le tiers-monde avec des diodes électroluminescentes (LED), inusables et très faiblement énergivores ?

Spécialiste de la photonique à l'université de Calgary, Dave Irvine-Halliday se mit aussitôt en quête des LED idoines, qu'il finit par trouver au Japon. Il conçut alors sa première lampe de 0,1 watt. Certes, ce n'est pas le projecteur d'un garde-côte, mais le halo de lumière émis est suffisant pour qu'un enfant puisse lire ou qu'une femme fasse la cuisine. Aidé par l'association Light Up The World, il vient d'équiper 700 maisons et écoles du Népal et du Sri Lanka. L'éclairage de 60 habitations ne consomme pas plus qu'une ampoule de 100 watts ! Pour illuminer tout le Népal avec des LED, il suffirait de 8 mégawatts, alors que des ampoules ordinaires en réclameraient 12,5 fois plus.

Les villageois ne se ruinent donc plus en pétrole ou en piles pour s'éclairer, mais produisent leur électricité avec des mini-éoliennes ou des micro-barrages. Pour cette invention lumineuse, Irvine-Halliday vient de recevoir à Tokyo, en même temps que quatre autres lauréats, l'un des Rolex Awards 2002. Un prix qui récompense chaque année des scientifiques et des chercheurs pour l'originalité de leurs travaux.



Manifestation du 20 décembre 2002 à Strasbourg - Photo B. Irrmann



# Sur les dangers du site placé sur la principale

**D**eux régions françaises, La Provence et le Gard-Ardèche, ont le privilège d'avoir en commun le soleil, un sous-sol instable et une forte concentration d'installations nucléaires comportant chacune une usine manipulant du plutonium pour la fabrication du Mox. Le site de Cadarache est situé sur la faille d'Aix-en-Provence - Durance, de direction NNE-SSW, la plus active de France, et à proximité d'une autre, celle de la Trévaresse, de direction E-W, qui a engendré le plus grave séisme jamais enregistré en France, il y a presque 100 ans.

## Des risques sismiques minimisés

Le cadre géologique et géophysique de la Provence, et de Cadarache en particulier, fait ressortir l'activité répétitive des failles depuis leur apparition il y a 260 millions d'années. On distingue ainsi un grand essaim faillé, de direction NNE-SSW, et des failles E-W qui trouvent leur origine dans le socle hercynien caché, en Provence centrale, sous les terrains de la couverture secondaire et tertiaire. Ce socle ressort à l'affleurement à l'Ouest, au Sud et à l'Est, ce qui permet de démontrer que ce sont les failles de socle qui ont guidé la déformation de la couverture provençale, et non l'inverse.

L'inventaire des fichiers des séismes répertoriés en Provence démontre aussi qu'un grand nombre de séismes actuels ont leur foyer à grande profondeur, souvent supérieure à 10 000 mètres, c'est-à-dire au niveau du socle. L'examen comparatif des documents géologiques et géophysiques vient appuyer encore cette évidence. Des anomalies gravimétriques à fort rejet vertical se calquent sur le réseau de failles de surface, tant à l'Ouest de la faille d'Aix-en-Provence - Durance qu'à l'Est de celle-ci.

Tout cela est en totale opposition avec les interprétations de l'IPSN (Institut de Protection et de Sûreté Nucléaire) et du CEA (Commissariat à l'Energie Atomique), qui placent volontairement les foyers des



Manifestation du 20 octobre 2002 à Strasbourg - Photo B. Irrmann

séismes anciens au niveau de la couverture, c'est-à-dire à une profondeur moindre. Ils réfutent également l'existence de failles potentiellement dangereuses à l'Est de la Durance, transformant de ce fait le site nucléaire de Cadarache en une zone d'exception.

La détermination exacte de la profondeur du foyer des séismes historiques n'est pas possible par manque de données de base. On peut seulement l'évaluer. Le calcul de la magnitude des séismes anciens, qui est fonction de la profondeur du foyer, fait ainsi appa-

raître une large fourchette d'incertitude. Celle-ci se retrouve évidemment dans le calcul de l'intensité du Séisme Majoré de Sécurité pour le site de Cadarache, celui-là même qui devra définir le type de structures parasismiques à mettre en oeuvre pour conforter les édifices anciens et pour les constructions nouvelles.

Compte tenu du caractère très sensible des installations nucléaires, nous insistons pour que la **valeur la plus haute de cette fourchette d'incertitude soit appliquée à Cadarache, c'est-à-dire un SMS de X** et non pas de IX, comme l'imposent l'IPSN et le CEA. Il y va de la sécurité sanitaire des populations.

## Un désert interdit en cas de séisme

En cas de séisme qui affecterait gravement les bâtiments dans lesquels on manipule le plutonium, la dissémination de cet élément extrêmement toxique dans l'atmosphère et les rivières transformerait pour des milliers d'années la Provence en un **désert interdit**, après qu'elle aurait été vidée de ses habitants pour leur éviter la contamination. On l'a fait autour de Tchernobyl, mais dans un périmètre trop faible. Si bien qu'au-delà, en Biélorussie, la population jeune, irradiée, disparaîtra par mort lente.

## Le CEA tente de minimiser les risques sismiques à Cadarache



# nucleaire de Cadarache faille active de Provence



La tentative du CEA de minimiser les risques sismiques à Cadarache a conduit également les nombreux experts du sérail nucléaire financés par le CEA à passer sous silence l'existence des "failles capables" de Maragrate et de Vinon, qui sont à proximité immédiate de Cadarache et dont l'une, chevauchante, passe sous le site nucléaire. Elles sont effectivement capables de rejouer dans le futur, comme elles l'ont fait dans un passé récent. C'est pourquoi l'AIEA proscrit l'implantation de site sensible à proximité de telles failles.

## Réduire les coût de restructuration

La démarche minimaliste de l'IPSN et du CEA, consistant à revoir à la baisse la magnitude du prochain séisme envisageable à proximité de Cadarache, paraît motivée par des questions financières. Cela aurait pour effet de réduire les coûts de la restructuration indispensable des bâtiments vétustes et des nouvelles constructions prévues dans

le cadre du développement du centre nucléaire. Il n'y a pas d'autre explication possible.

Le calendrier des interventions de la Direction de la Sûreté des Installations Nucléaires, réitérées depuis sept ans sans résultat, pour obtenir la fermeture de l'ATPu en raison de la fragilité parasismique de cette usine, est rappelé pour bien montrer au lecteur comment le CEA peut à sa guise passer outre aux lois et aux recommandations de la plus haute autorité française de contrôle du nucléaire.

Enfin, deux scénarios d'attentat terroriste sont présentés parce que réellement envisageables, non seulement à Cadarache malgré la surprenante quiétude de son Directeur, mais aussi à Marcoule.

Le rapport s'achève sur des recommandations réalistes et urgentes à mettre en place pour la sauvegarde des

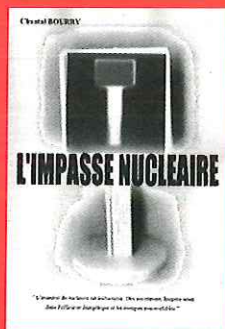
générations futures, car les dangers sismiques sont là, aussi imprévisibles qu'imminents.

**Jacques Muller**, Géologue, Docteur ès Sciences des Universités de Neuchâtel (Suisse) et Bordeaux, Directeur de Recherche honoraire du CNRS

**Denise Nury**, Géologue, Docteur ès Sciences de l'Université de Provence Aix-Marseille I, Maître de Conférences honoraire de l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres de l'Académie d'Aix-Marseille

**Le rapport complet de 51 pages, 24 figures et 13 annexes peut être commandé au Réseau Sortir du Nucléaire 9, rue Dumenge 69004 Lyon contre un chèque de 21 euros (port compris).**

## Pour savoir tout ou presque sur le nucléaire



L'impasse nucléaire par Chantal Bourry est une synthèse illustrée du nucléaire et de sa sortie, préfacée par Monique Sené, présidente du GSIEN (Groupement de Scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire).

Accessible aux non initiés qui "prennent le train en marche", cette synthèse sera également une solide mise au point pour ceux qui sont déjà sensibilisés. Elle souhaite contribuer à ce que chacun soit mieux informé pour être mieux à même de participer. Elle s'adresse à tous ceux qui prétextent "c'est trop compliqué", "je n'ai pas le temps". A notre époque où nous sommes toujours pressés et submergés d'informations, il

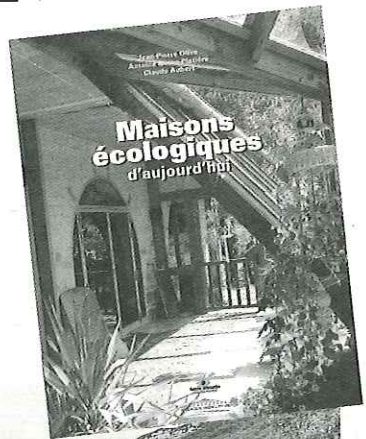
convient de pouvoir faire le tour d'une question simplement et rapidement. Constitué de douze thèmes, l'ouvrage explique ce qu'est la radioactivité et quels risques elle fait encourir à la santé. Il retrace l'histoire de l'énergie nucléaire en France et énumère les acteurs du nucléaire. Il présente la filière nucléaire, de l'extraction de l'uranium jusqu'aux déchets. Il dénonce l'hypocrisie et le secret du nucléaire. Il décrit le système 3D (Déchets, Dépenses, Dangers) que certains veulent occulter pour poursuivre dans cette voie dangereuse et onéreuse. Enfin, il propose diverses solutions pour une sortie lumineuse, au grand air, hors de ce tunnel où nous nous sommes fourvoyés.

"L'impasse nucléaire" (125 pages) est à commander au Réseau "Sortir du nucléaire", 9, rue Dumenge, 69004 Lyon, au prix de 15 euros (port compris) l'unité.



# Maisons écologiques d'aujourd'hui

PAR CLAUDE AUBERT, ANTOINE BOSSE-PLATIÈRE, JEAN-PIERRE OLIVA



**V**ous voulez construire votre maison, la rénover, l'agrandir et en profiter pour la rendre plus agréable, plus écologique, plus économe en énergie? Avant de vous décider, ou de consulter des tas de livres techniques, plongez-vous dans ce livre et laissez-vous aller au rêve.

Illustré par de nombreuses photos en couleur, ce livre présente 32 réalisations récentes, individuelles ou collectives, dans différentes régions de France. La plupart d'entre elles affichent leur originalité par des formes ou des matériaux inhabituels, étonnent par la diversité des architectures. D'autres cachent bien leur côté écologique avec un aspect extérieur qui ne laisse rien transparaître. Elles sont construites en bois, en briques de terre crue, en pisé. Isolées avec du chanvre, de la laine, de la ouate de cellulose, de la paille. Chauffées au bois ou avec le soleil. Tous ces choix ont été faits par des architectes, des maîtres d'œuvre, des particuliers, parce qu'ils voulaient une maison "écologique", c'est-à-dire économe en énergie et respectueuse de l'environnement et de la santé. Quant au coût - indiqué pour chaque maison - il n'est pas nécessairement supérieur à celui d'une maison classique.

Au delà de leur diversité, ceux qui ont construit des maisons écologiques ont deux choses en commun: la passion que les a animés et le plaisir qu'ils éprouvent à y vivre.

Pour chaque maison : des photos en couleur, 1 fiche technique, le témoignage du propriétaire.

**Maisons écologiques d'aujourd'hui**

144 pages, format 20 x 26,5 cm.

Prix: 36 euros (port compris)

A commander au Réseau "Sortir du nucléaire" 9, rue Dumenge 69004 Lyon





## Contre-offensive à la stratégie de communication d'EDF

Il ne se passe pas un mois sans qu'EDF lance une opération de communication destinée à s'attacher les faveurs du public en améliorant son image de marque. On nous parle de développement durable, de service public, d'énergies renouvelables : que de choses agréables à entendre.

Profession de foi sincère ou poudre aux yeux ? Pour aider le public à s'y retrouver et faire la lumière sur les activités réelles d'EDF, Greenpeace lance

<http://www.electricitedeforce.com>

Reprenant le modèle du site

<http://www.edf.fr>, le nouveau site

propose par Greenpeace France se veut accrocheur, ludique et militant. Autour de quatre thématiques phares (Service public, Développement durable, International et EDF et vous) qui seront régulièrement

alimentées, [www.electricitedeforce.com](http://www.electricitedeforce.com) propose aux internautes de s'investir dans la vie du site :

- un "concours - créations" invite à parodier le logo et les publicités d'EDF,
- la rubrique "Les perles d'EDF" recense les courriers remarquables qu'EDF transmet à ses usagers,

- une cyber-action propose aux militants de poser les "questions qui dérangent" directement sur le forum officiel de [www.edf.fr](http://www.edf.fr)

- un quizz permet de noter EDF dans sa mission de service public.

D'autres surprises sont à découvrir sur ce site, véritable contre-offensive à la stratégie de communication menée par EDF depuis plusieurs années.

## Courrier d'un collectif d'agriculteurs (extraits)

Côté nucléaire, soyons réalistes et pragmatiques. D'une part, il ne faut pas se leurrer, plus personne n'exclut sérieusement un accident majeur du type Tchernobyl dans le parc nucléaire français (propos tenus par le directeur d'EDF lui-même). Or, dans le cas d'un accident de ce type, il y aurait une zone de 10 à 30 km totalement interdite à toute activité humaine. Sur plus de 500 km autour de la centrale nucléaire accidentée, il serait possible de continuer à vivre et à travailler dans les bâtiments (à condition

de les décontaminer), mais les terres seraient impropres à toute culture ou élevage destiné à l'alimentation humaine, car impossible, à décontaminer.

D'autre part, il faut savoir qu'actuellement, aucune centrale nucléaire n'est assurée pour les dommages qu'elle pourrait causer à la vie ou aux biens d'autrui. On put donc en conclure qu'en cas d'accident majeur, la plupart des paysans français, si ce n'est la totalité, perdraient leur outil de travail sans aucun recours ni indemnité.

## La mort s'exporte bien



Livre sur les risques nucléaires en Europe de l'Est

Les Amis de la Terre sont mobilisés depuis longtemps pour mettre en lumière le financement de projets qui ne sont

possibles que par l'opacité qui les entoure. Dans leur livre "La mort s'exporte bien" édité par l'Esprit Frappeur, les Amis de la Terre proposent un survol de la situation nucléaire en Europe de l'Est. La sûreté nucléaire dans les pays qui feront bientôt partie de l'Union européenne est devenue le cheval de bataille le plus cynique du lobby nucléaire avec la complicité des institutions de Bruxelles, notamment Euratom. Sous couvert de modernisation, des centrales aussi dangereuses que Tchernobyl sont maintenues en activité. Une centaine de pages pour le néophyte, qui découvrira pourquoi les centrales de type soviétique font peser une menace sur toute l'Europe, comment des milliards de dollars sont détournés des réels besoins des populations, qui sont les acteurs qui manipulent si bien ces milliards au profit de l'atome, les bombes à retardement en Ukraine, en Bulgarie, en Roumanie ou ailleurs... Le livre se termine sur les alternatives crédibles en matière de politique énergétique dans l'Europe élargie.

**Ce livre petit format de 106 pages est à commander au tarif de 5 euros, port compris, à : Réseau "Sortir du nucléaire" 9, rue Dumenge, 69004 Lyon**



**17<sup>ème</sup> salon-rencontres de l'écologie et des alternatives**

**7, 8 et 9 mars 2003**  
ven 14h à 22h, sam et dim 9h30 à 20h  
**à Eurexpo Lyon-Chassieu**

**400 stands, 100 conférences et animations dont :**

✓ **le thème 2003 "Citoyenneté : s'exprimer, agir"**

✓ **"Nucléaire, la démocratie bafouée" conférence de Didier Anger**

✓ **"Mensonges sur Tchernobyl" témoignage de Vladimir Tcherkoff**

✓ **"Irradiation médicale" une conférence de la Criirad**

✓ **"L'héritage de Tchernobyl" exposition photos de Paul Fusco**

**Primevère - 04 74 72 89 90**  
**[primevère.salon.free.fr](http://primevère.salon.free.fr)**

*Si vous désirez recevoir le programme détaillé, renvoyez ce coupon à Primevère, 9 rue Dumenge, 69004 Lyon*

*nom, adresse, e-mail.....*

.....  
.....  
.....  
.....



# Plaidoyer pour les bioénergies

ARTICLE PARU DANS LA REVUE ECOREV\*\*



**L'** Allemagne a prévu un retour à zéro de sa production électrique nucléaire<sup>1</sup> pour 2030 et produit actuellement 52% de son électricité à partir de charbon<sup>2</sup>. Que signifie alors sortir du nucléaire ? Retourner au charbon ? Les énergies renouvelables<sup>3</sup> sont-elles en mesure de remplacer à la fois l'énergie nucléaire et les ressources fossiles ? Il est aujourd'hui toujours davantage question du développement des toits solaires thermiques ou photovoltaïques, de l'éolien... On nous promet la pile à combustible et le miracle de l'hydrogène. Mais les effets de mode et les campagnes de communication cachent un manque manifeste de pragmatisme et de volonté. La production d'énergie à partir de la biomasse est quant à elle à peine évoquée par nos stratèges, car très mal connue. Un élément révélateur en la matière est l'incompatibilité de la loi française avec la définition de la ressource biomasse établie au niveau européen.

## Quelles énergies renouvelables pour les besoins énergétiques au niveau européen ?

La définition de la ressource n'est pertinente que dans la perspective de son utilisation. Ceci constitue le point de départ de la démarche de la commission européenne de Bruxelles : quels sont nos besoins énergétiques ? Et quelles réponses peuvent apporter les énergies renouvelables ?

**Besoins en énergie électrique** - l'éolien fait l'objet des plus gros investissements actuels ; le photovoltaïque et la petite hydraulique (petits barrages de rivière au fil de l'eau) sont développés dans une moindre mesure ; la pile à combustible complètera à terme le dispositif.

**Besoins en chaleur** - le principe de subsidiarité empêche Bruxelles de légiférer en la matière : comment justifier

la régulation européenne d'un marché qui ne donne pas lieu à des échanges transeuropéens (la chaleur n'est pas transportable sur de longues distances) ? Les politiques nationales en faveur de l'énergie solaire soutiennent le solaire thermique pour la chaleur individuelle. Au niveau collectif ou industriel, la chaleur est essentiellement produite à partir de la biomasse et, le cas échéant, de la géothermie.

**Besoins en carburants** - il semble aujourd'hui que la ressource renouvelable la plus appropriée soit la biomasse : le colza, la betterave, les graisses animales, ou la canne à sucre sont des exemples de ressources déjà exploitées industriellement pour la production de biocarburants. Et c'est précisément dans le domaine des transports que les émissions de CO<sub>2</sub> croissent le plus vite (croissance des émissions de 39% entre 1980 et 1993, tandis que tous les autres postes d'émission de CO<sub>2</sub> diminuent).

Si la réflexion européenne actuelle va dans le bon sens, les décideurs continuent à confondre énergie et électricité, et à réduire les énergies renouvelables aux simples éoliennes. Si bien que le discours dominant se résume à promouvoir la plantation rapide d'éoliennes dans un marché dynamique de l'électricité, c'est-à-dire dérégulé. Par ignorance des alternatives et des enjeux, ou simplement par intérêt.

## La valorisation énergétique et valorisation matière de la ressource biomasse

L'énergie contenue dans la biomasse peut être convertie en bioélectricité, en biochaleur, et en biocarburants par des procédés connus et déjà éprouvés. Le seul obstacle à son utilisation reste son coût. Plusieurs moyens permettent d'abaisser

ce coût. Le premier est la production simultanée de plusieurs formes d'énergie et de produits, dans le but d'atteindre un rendement énergétique global maximal et d'augmenter la valeur ajoutée des produits et services apportés. On peut imaginer par exemple une unité de gazéification transformant de la sciure de bois en gaz à haute teneur en hydrogène. Ce gaz peut être brûlé dans un moteur à gaz pour produire la chaleur et l'électricité nécessaires au fonctionnement de la scierie, et converti en biocarburants durant les périodes creuses. Un autre moyen est d'utiliser une ressource de coût faible, nul ou même négatif (déchets). On peut ici imaginer une installation de combustion brûlant des noyaux d'olives, introduire le CO<sub>2</sub> chaud produit par la combustion pour doper la croissance de tomates dans une serre, et produire par le moyen d'une turbine à vapeur de l'électricité «verte» revendue au réseau. Des systèmes produisant du méthane par fermentation de déchets humides (boues d'épuration des eaux usées, par exemple) permettent également d'alimenter des moteurs et des turbines en Allemagne notamment. Les applications de tels systèmes sont innombrables, elles créent localement de l'activité et de la richesse, elles sont efficaces énergétiquement, peuvent apporter des solutions à des problèmes de déchets ou de développement rural. Des ressources aussi variées que la balle de riz (enveloppe du grain de riz), la bagasse (résidu fibreux de la canne à sucre après extraction du moût), les palettes et les cagettes en bois en fin de vie, ou encore les écorces, la lignine et l'hémicellulose séparées de la cellulose lors de fabrication du papier, sont déjà utilisées massivement à travers le monde pour produire de l'énergie. Un dernier moyen, «moins intelligent», de rendre la biomasse compétitive, est de la rendre industrielle. Toute la réflexion d'intégration des outils de production énergétique dans un tissu économique et écologique local est alors esquivée, au



profit du systématisme industriel. Les retombées sociales et environnementales sont alors beaucoup moins intéressantes, se rapprochant d'une simple amélioration du bilan CO<sub>2</sub> du système. Certains pays européens engagent aujourd'hui des moyens importants dans cette voie : l'Italie, le Royaume-Uni et l'Espagne notamment. Des plans importants de mise en culture de taillis de saule, peuplier ou eucalyptus (récoltés au bout de 3 ou 7 ans), de colza ou de chanvre sont alors mis en œuvre, avec pour but d'atteindre des rendements maximum à l'hectare.

## La vision française, ou la biomasse en tant que réservoir de carbone

La politique de l'ADEME<sup>4</sup> sur la biomasse se concentrait jusqu'aujourd'hui (jusqu'aux dernières élections législatives) sur 3 axes :

- le **bois-énergie**, sous-entendu le bois-chaleur, consistant grosso modo à subventionner le remplacement de cheminées très peu efficaces énergétiquement par des poêles à bois estampillés par l'ADEME ;
- le **bois-construction**, avec pour outils l'architecture HQE (Haute Qualité Environnementale) et l'architecture bioclimatique, et pour objectifs la maîtrise de l'énergie et le stockage de carbone ;

- la recherche sur les **bio produits**, notamment à travers le programme AGRICE<sup>5</sup>, sur les biopolymères, biocombustibles, et autres débouchés non alimentaires des produits de l'agriculture. Les biocarburants, limités en France à quelques produits bien définis, sont l'affaire de négociations entre nos pétroliers nationaux et l'Etat d'une part, qui tiennent à en garder la maîtrise et les revenus, et l'Europe d'autre part, qui freine la progression de la production française et les demandes de subventions qui l'accompagnent. La recherche de débouchés de l'agriculture française, stimulée par l'élargissement imminent de l'Europe à des pays de l'Est fortement agricoles, font monter au créneau les

syndicats des différentes filières. Les producteurs de betteraves à sucre défendent la voie éthanol (production d'alcool par fermentation du sucre), les producteurs d'oléagineux celle des huiles (colza), et les pétroliers celle de dérivés agricoles quels qu'ils soient (pourvu qu'il faille des raffineries !).

Mais la position de l'ADEME comporte un vrai message idéologique : la biomasse est avant tout une ressource ancestrale pour la production de chaleur, puis un stock de carbone, et enfin à plus long terme la ressource organique qui se substituera aux produits dérivés de pétrole. Dans la logique de l'ADEME, il est donc hors de question que les électriciens s'emparent de la biomasse pour percevoir des primes à l'électricité verte, et que le particulier se chauffe ensuite à l'électricité de bois !

Bien plus que les obstacles technologiques, ces jeux de pressions et de contre-pressions empêchent la France de développer une politique énergétique pertinente dans le domaine des renouvelables, courant ainsi le risque de

reproduire le scénario de l'éolien français : des années de retard sur d'autres pays (en particulier l'Allemagne) ont rendu la France industriellement et technologiquement dépendante.

L'arrêté du 16 avril 2002 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite à partir de biomasse aurait pu ouvrir la voie

aux bioénergies en France. Mais sorti en catastrophe 5 jours avant le premier tour de l'élection présidentielle, paru au JO le jour même du second tour (JO du dimanche 5 mai 2002), il propose des tarifs qui ne permettent pas de développer les centrales bioélectriques (un bonus d'1 centime d'euro aurait probablement suffi à faire émerger certains projets). Ce même arrêté contient en outre une coquille énorme dans la formulation du tarif d'achat de la bioélectricité : simple maladresse ou volonté de rendre l'arrêté caduc ? Remplirons-nous alors nos obligations<sup>6</sup> vis-à-vis du protocole de Kyoto uniquement au gré des vents, grâce à de grandes fermes éoliennes ? Ce serait simple, mais nous n'y avons pas intérêt en termes économiques et industriels, et nous n'y arriverons pas. Les tractations en

cours sur la rénovation de la PAC (Politique Agricole Commune) sont une occasion idéale pour amener cette réflexion sur les bioénergies, et doter à terme cette industrie en puissance du cadre réglementaire communautaire qui lui fait défaut.

## De l'utilisation de la biomasse...

Le Protocole de Kyoto (1997) propose aux pays gros producteurs de dioxyde de carbone une alternative – contestée – à la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre : développer les énergies propres dans les pays en développement, par le biais de CDM (Clean Development Mechanism). C'est dans ce cadre que la position de l'ADEME sur la valorisation chaleur du bois prend tout son sens. En effet, ce mécanisme incite les pays de l'annexe 1<sup>7</sup> du Protocole de Kyoto («les pays riches») à investir dans d'importantes installations industrielles, afin de produire massivement de l'électricité renouvelable et de contrebalancer ainsi leur production domestique polluante. Or, les énergies renouvelables sont fondamentalement locales, et leur potentiel peut être décuplé par une utilisation intelligente, c'est-à-dire intégrée. Des systèmes de production d'énergie répartie, plus simples et utilisés directement par les populations, comme des poêles à bois à haut rendement, ou des petits groupes électrogènes fonctionnant avec l'huile produite localement, seraient bien plus efficaces et bien plus profitables à l'économie locale – *mais non comptabilisables au titre d'un CDM*. Après avoir exploité leur pétrole, nous exploiterons donc le bois de ces pays dans de gigantesques bioraffineries, et reporterons ainsi sur eux l'effort qui nous est demandé tout en exportant notre industrie.

Guillaume Bourtourault

\* EcoRev' n° 10 d'automne 2002 - 22 villa des Sizerins 75019 Paris - Courriel : contact@ecorev.org

1 - 29% de l'énergie électrique totale en 2000. Source : *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, mars 2000.

2 - Chiffres pour 2000. Source :

*Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, mars 2000.

3 - En 2000, l'hydraulique ne représentait que 4% de la production électrique allemande, l'éolien 2%.

4 - ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

5 - AGRICE : agriculture pour la chimie et l'énergie

6 - Les objectifs français consistent notamment à porter notre part d'électricité renouvelable de 14 à 21% et à maintenir les émissions nationales de CO<sub>2</sub> au niveau de 1990.

7 - L'annexe 1 du protocole de Kyoto regroupe les pays suivants : pays de l'Union européenne, d'Europe centrale et orientale, Suisse, Norvège, Islande, Russie, Canada, Etats-Unis, Japon, Australie et Nouvelle-Zélande.



# Sortie du nucléaire : quel impact sur l'emploi ?

ARTICLE PARU DANS LA REVUE *EcoREV*\*\*

**Comment réussir à réconcilier marxistes, keynésiens et néoclassiques ? En démontrant qu'une sortie du nucléaire couplée à un développement des énergies renouvelables et des transports en commun aurait un effet positif sur la création et la qualité des emplois en France. L'auteur de cet article, Philippe Quirion, est chercheur au Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (CIRED) et président du Réseau Action Climat France.**

**S**i les solutions techniques pour sortir du nucléaire sont connues, l'impact sur l'emploi d'une telle opération l'est beaucoup moins. D'un côté, c'est au nom de la défense de l'emploi (en l'occurrence celui de ses syndiqués) que la CGT d'Areva envoie ses sbires faire le coup de poing contre les écologistes ; de l'autre, bien des partisans des énergies renouvelables présentent leur activité comme un «gisement d'emplois» à portée de main.

## Contre l'argument selon lequel la défense du nucléaire servirait celle de l'emploi.

Certes, pour un écologiste, la volonté de maintenir des emplois ne saurait justifier, à elle seule, la prolongation d'une activité néfaste. Qui plus est, pour une partie des intellectuels et militants écologistes ou de la gauche radicale, vouloir fournir un emploi à chacun constitue au mieux une illusion, au pire une distraction du but essentiel : garantir le revenu. Cependant, j'ai expliqué ailleurs pourquoi je pense qu'il faut mener de front les deux combats, droit au travail et droit au revenu (1), et j'estime à la fois souhaitable et possible de contre l'argument selon lequel la défense du nucléaire servirait celle de l'emploi.

Malheureusement, les estimations de l'effet sur l'emploi de différentes politiques vis-à-vis du nucléaire ne sont pas légion (2), contrairement aux évaluations des politiques de lutte contre le changement climatique. Heureusement, nous disposons d'études qui comparent les énergies renouvelables et/ou les économies d'énergie à la production d'électricité par des moyens traditionnels, parmi lesquels se trouve parfois le nucléaire.

Auparavant, un détour méthodologique s'impose. L'estimation du bilan net d'une sortie du nucléaire n'est pas chose facile

(3). Dans l'idéal, il faut prendre en compte non seulement les emplois dits *directs*, ceux créés dans les énergies de substitution et les économies d'énergies et ceux détruits dans la branche nucléaire, mais également les variations d'emplois *indirects*, chez les fournisseurs des précédents, et enfin les créations et destructions d'emplois *induits* par les diverses rétroactions économiques à l'œuvre.

L'évaluation des emplois directs se base sur l'extrapolation des effectifs des branches qui vont croître ou décroître suite à la politique étudiée, et/ou sur une estimation technico-économique, c'est-à-dire un chiffrage, par des économistes et des ingénieurs, des emplois nécessaires. La prise en compte des emplois indirects requiert l'utilisation des données de la comptabilité nationale, en particulier le «tableau entrées-sorties» qui trace le flux entre branches : c'est la méthode dite *input-output*. De la sorte, on peut prendre en compte non seulement les emplois dus à la construction, l'installation et l'entretien d'une éolienne, mais également ceux nécessités par la fabrication de ses composants : électronique, matériaux composites... Ayant pris en compte ces deux types d'effets, on peut calculer le contenu en emploi, ou nombre d'emplois engendré par un euro dépensé dans l'une ou l'autre filière.

Si jusque-là aucune difficulté conceptuelle insurmontable ne se pose, il n'en est pas de même pour l'estimation des effets induits, qui se base forcément sur une représentation du fonctionnement de l'économie, généralement formalisée dans un modèle. Nous verrons plus loin comment les principales écoles de pensée devraient traiter les effets induits pour être cohérentes avec leur présupposés ; auparavant, faisons le tour des estimations des effets directs et indirects (4).

## Quel est le contenu en emploi des différentes filières énergétiques ?

Les deux études les plus complètes sur ce thème sont celle de A. Sanghi (5) sur les États-Unis et l'étude SAFIRE (6) sur l'Allemagne. Le tableau 1 fournit le ratio de contenu en emploi global pour les principales filières de production considérées, classées par contenu en emploi croissant, dans la seconde étude.

TABLEAU 1. CONTENU EN EMPLOI DES FILIÈRES DE PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE EN ALLEMAGNE SELON L'ÉTUDE SAFIRE (EMPLOIS PAR MILLION D'ÉCU 1990)

Gaz : différentes techniques	8,7-9,3
Fuel : différentes techniques	12,0-13,0
Nucléaire : réacteur à eau pressurisée	19,3
Charbon : différentes techniques	21,3-22,4
Solaire photovoltaïque et thermique	22,8-23,1
Éolien	27,0
Biomasse	29,3-31,7
Mini-hydraulique	47,0

Source : Finon et Pacudan, op. cit., pp. 33-34.

On constate que le contenu en emploi du nucléaire est dans la moyenne de celui des énergies fossiles (7), et que les filières renouvelables présentent toutes un contenu en emploi supérieur aux filières épuisables.

Malheureusement, les résultats de l'étude de Sanghi, qui ne comporte pas le nucléaire, diffèrent profondément de ceux de SAFIRE, puisque le photovoltaïque, le mini-hydraulique et l'éolien présentent ici un contenu en emploi inférieur au charbon. Il est hélas difficile d'expliquer ces écarts ; reste que certaines énergies renouvelables comme



le bois-énergie, la méthanisation des déchets et le chauffage solaire présentent systématiquement un contenu en emploi supérieur aux énergies traditionnelles. Qu'en est-il des mesures d'économie d'énergie ?

De nombreuses études ont cherché à calculer l'effet net sur l'emploi de programmes d'économies d'énergie, surtout aux États-Unis : cf. Finon et Pacudan, *op. cit.* Le contenu en emploi des options qui permettent des économies d'énergie apparaît systématiquement plus élevé que celui des options alternatives, à savoir les différentes sources d'énergie épuisables. A cela, deux raisons : d'une part certaines mesures d'économie d'énergie, comme l'isolation, sont extrêmement intensives en travail. D'autre part et surtout, le secteur de la production d'énergie est généralement celui qui présente le contenu en emploi le plus faible : les salaires ne représentent qu'une part assez faible du prix de l'énergie, qui rémunère largement les rentes des combustibles et l'important capital nécessaire.

Signalons enfin que les transports en commun demandent deux fois plus d'emplois et deux fois moins d'énergie que la voiture pour déplacer un passager sur un kilomètre. Cela n'est pas sans importance pour notre sujet sachant qu'une sortie du nucléaire s'accompagnera fatalement d'une hausse de la part du gaz dans la production d'électricité, donc d'une hausse des émissions de CO<sub>2</sub> qu'il faudra compenser dans d'autres secteurs, à commencer par les transports (8).

En bref, si l'on s'en tient aux emplois directs et indirects, un simple remplacement du nucléaire par les combustibles fossiles aurait un impact incertain, tandis qu'une sortie progressive, basée certes sur une part de gaz mais surtout sur les renouvelables et les économies d'énergie, permettrait une création nette d'emplois.

L'histoire ne s'arrête pas là car les modifications de l'emploi, des coûts de production et de la distribution des revenus auront à leur tour un impact, dit *induit*, sur l'emploi. Dans l'hypothèse d'une sortie basée surtout sur les renouvelables et les économies d'énergie, à quels effets peut-on s'attendre ?

D'un point de vue keynésien, l'emprunt massif pour financer un nouveau programme nucléaire peut pousser à la hausse les taux d'intérêts à long terme, d'où un effet récessif sur l'investissement. De plus, ce programme modifierait la répartition du revenu en faveur des

propriétaires du capital, avec un effet récessif sur la consommation. Au contraire, en permettant à des chômeurs de retrouver un emploi, le programme alternatif distribuerait du revenu à des personnes qui ont une forte propension à consommer.

Pour un marxiste, ce programme apparaît idéal puisqu'il contribuerait à prévenir les deux menaces qui pèsent sur toute économie capitaliste : la baisse tendancielle du taux de profit, en réduisant la substitution du travail mort au travail vivant, et la sous-consommation, pour la raison «keynésienne» présentée ci-dessus.

D'un point de vue néoclassique, les effets induits dépendront du coût du programme de sortie du nucléaire et de son mode de financement. Si ce coût est positif et qu'il est financé par une hausse du prix de l'électricité, comme on peut s'y attendre (9), l'effet est théoriquement ambigu : d'un côté le pouvoir d'achat des salaires est plus faible, ce qui dissuade les salariés de travailler (effet de substitution) ; de l'autre ces derniers sont plus pauvres, ce qui les incite à travailler davantage (effet revenu). Les paramètres de la plupart des modèles appliqués sont tels que le premier effet l'emporte, ce qui n'a aucune justification empirique (10) mais les amènerait à conclure à un effet négatif d'une sortie du nucléaire, éventuellement compensé par l'amélioration du contenu en emploi. En pratique, la plupart des études récentes basées sur ces modèles ne fournissent pas de résultat concernant l'emploi. Seuls Böhringer *et al.* (11) le font pour la Suisse, mais les différents effets s'annulent et le bilan est quasi-neutre.

## Un impact positif sur l'emploi

Malgré la rareté des études traitant de l'impact sur l'emploi d'une sortie du nucléaire, il semble possible de conclure qu'un simple remplacement du nucléaire par les combustibles fossiles n'aurait guère d'effet net sur l'emploi dans un sens ou dans l'autre. En revanche, il existe de bonnes raisons de penser qu'une sortie progressive basée largement sur les renouvelables et les économies d'énergie, surtout accompagnée d'un développement des transports en commun, créerait davantage d'emplois qu'elle n'en détruirait. Cela reste vrai que l'on soit keynésien, marxiste, néoclassique ou simplement dubitatif vis-à-vis des constructions théoriques des économistes et partisan des études du contenu en

emploi, qui ont au moins pour elles le mérite de la transparence.

Au-delà du quantitatif, qu'en est-il de la qualité des emplois ? S'il est peu probable que les installateurs de chauffe-eau solaires employés par l'artisan du coin bénéficient des avantages sociaux des salariés d'EDF, tel n'est pas non plus le cas des intérimaires gérés aujourd'hui «à la dose de radiation» pour intervenir dans les centrales. Quant aux conditions de travail, elles sont *a priori* plus favorables dans les renouvelables que dans les centrales nucléaires.

Reste bien sûr le problème de la transition pour les salariés les plus directement touchés, ceux de la filière nucléaire. Refuser que ces salariés soient abandonnés au «marché du travail» et aux plans sociaux est bien entendu une préoccupation légitime. Cela justifie-t-il que les syndicats français de l'énergie se lancent dans une opération de défense d'une filière en faisant fi de tout jugement sur son intérêt pour la société ? Le 21 mai 2001, la CGT énergie a été jusqu'à écrire aux maires de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne pour qu'ils s'opposent aux tarifs d'achat garantis pour l'énergie éolienne, qui avaient eu le tort de permettre le démarrage de cette énergie au Danemark, en Allemagne et en Espagne. Le nucléaire est hélas une exception française aussi chez les syndicalistes, puisque la Confédération européenne des syndicats, elle, souligne l'effet positif pour l'emploi du développement des renouvelables (12).

Philippe Quirion

Les articles de Philippe Quirion sont disponibles sur le site internet :

<http://www.centre-cired.fr/perso/quirion/>

EcoRev<sup>1</sup> n°10 d'automne 2002 - 22 villa des Sizerins 75019 Paris - Mail : [contact@ecorev.org](mailto:contact@ecorev.org)

### Notes :

- (1) «Au-delà du plein-emploi : droit au travail et droit au revenu», *Confluences, revue de la CAP*, 1999.
- (2) D'ailleurs, plus généralement, le nucléaire ne mobilise pas les économistes : parmi les 736 contributions présentées au 2<sup>e</sup> Congrès mondial en économie de l'environnement, qui s'est tenu en juin 2002, une seule traitait de la place du nucléaire. Est-il besoin de préciser que ses auteurs sont français et ses conclusions largement favorables à l'atome ?
- (3) Pour une présentation de ces méthodes, cf. C. Berck et S. Hoffmann, «Assessing the employment impacts of environmental and natural resource policy», *Environmental and Resource Economics*, 22(1-2), juin 2002, pp. 133-156, ou Ph. Quirion, *Les conséquences sur l'emploi de la protection de l'environnement : l'apport des études de contenu en emploi*, thèse de doctorat, Ecole des Mines de Paris, 1999.
- (4) Cette partie se base largement sur D. Finon et R. Pacudan, *Analyse des études de contenu en emploi des filières de production électrique et des options de maîtrise de la demande*, 1996, IEP, Grenoble, et Ph. Quirion, *op. cit.*
- (5) «Economic Impacts of Electricity Supply Options», dans O. Hohmeyer et R. Ottlinger, *Social Costs of Energy. Present Status and Future Trends*, 1994, Springer-Verlag, Berlin.
- (6) Energy for Sustainable Development, *SAFIRE: Cost-Benefit Coefficients Report*, Commission européenne, DG XI, 1996.
- (7) L'étude plus ancienne de P. Hubert pour la France concluait également à un contenu en emploi du nucléaire à la fois proche de celui du charbon et plus élevé que celui du pétrole, mais en se basant sur des hypothèses de coût largement obsolètes. «Le travail incorporé à l'électricité», *Économie et statistique*, 126, 1980, pp. 65-77.
- (8) J.-P. Orfeuil, *L'emploi et l'énergie mobilisés par le transport de voyageurs*, INRETS, Bron, France, 1996.
- (9) Certes, il existe un gisement rentable d'économies d'énergies, mais pour sortir du nucléaire sans recourir massivement aux énergies fossiles, il faudra mettre également en œuvre des mesures d'économies d'énergie qui coûteront beaucoup plus cher que les dépenses énergétiques économisées.
- (10) E. Goodstein, «Labor supply and the double-divident», *Ecological Economics* (42): 2 (2002) pp. 101-106.
- (11) *Economic Impacts of a Premature Nuclear Phase-Out in Switzerland*, ZEW Discussion Paper No. 01-68, <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp0168.pdf>
- (12) *Résolution sur le développement durable*, 13 juin 2001.



# Kola, la plus grande poubelle nucléaire du monde

(EXTRAIT DE COURRIER INTERNATIONAL DU 24 OCTOBRE 2002 - DAGENS NYHETER — STOCKHOLM)

La presqu'île de Kola, en Russie, représente une menace pire que Tchernobyl. Réacteurs nucléaires, sous-marins et brise-glaces à propulsion atomique se côtoient dans cette immense déchetterie nucléaire à ciel ouvert. L'aide occidentale qui parvient dans la presqu'île de Kola est administrée avec une lourdeur qui retarde considérablement les projets. De plus, seulement un cinquième de cette aide est réellement utilisé sur place, selon un scientifique russe interrogé par le journal suédois. Le reste retourne à l'Ouest sous forme de salaires versés aux experts étrangers et de paiements pour les équipements importés.

## Les pires craintes ont été dépassées

Vladimir Bokov n'oubliera jamais la nuit du 26 avril 1986. "J'étais de service, je travaillais comme directeur de production à la centrale nucléaire de Kolatom, ici; sur la presqu'île de Kola. Ils ont appelé de Tchernobyl pour dire que quelque chose était arrivé. Quelque chose d'énorme. Mais personne ne réalisait quoi. On nous avait dit qu'une telle catastrophe ne devait pas arriver." Le reste de la nuit et toute la journée suivante, les téléphones ont sonné sans arrêt entre toutes les centrales nucléaires d'URSS. "Nous nous demandions combien de temps la réparation prendrait et si l'arrêt de la production serait long. Nous ne savions pas grand-chose." Deux jours devaient s'écouler avant que la nouvelle soit connue en Occident. Vladimir Bokov est aujourd'hui ingénieur en chef. A 49 ans, il a vingt-cinq ans de centrale nucléaire derrière lui, dont vingt-deux dans la presqu'île de Kola. Craint-il un nouvel accident ? "D'un côté, tout peut arriver, mais, traitez-moi de romantique du nucléaire si vous voulez, je ne crois pas que cette nuit du 26 avril puisse se reproduire. Nous avons beaucoup appris. Nous privilégions désormais la sécurité." La catastrophe de Tchernobyl est décrite comme un tournant. Jusque-là, personne n'avait imaginé que des déchets radioactifs allaient se répandre jusqu'en Suède. La sécurité nucléaire russe est

devenue d'un seul coup une affaire mondiale.

Avec l'effondrement de l'Union soviétique et la fin de la guerre froide, l'Ouest a pu accéder aux centrales de l'Est. Et, une fois de plus, les pires craintes ont été dépassées. Si les centrales nucléaires de l'Ouest travaillent avec un risque calculé d'un accident pour 10 000 années d'exploitation, les centrales russes risquent d'être victimes d'un accident pour 100 années d'exploitation. Dans le nord-ouest de la Russie, la course aux armements a fabriqué plus de 21 000 mètres cubes de déchets radioactifs. Tous sont manipulés et entreposés dans des conditions de sécurité consternantes. La plupart de ces déchets sont ce qui reste des navires à propulsion nucléaire de la Flotte du Nord, fierté de feu l'empire soviétique. Aujourd'hui, plus de la moitié de ces sous-marins ont été retirés de la circulation, mais le combustible nucléaire serait encore présent à bord d'une cinquantaine d'entre eux. Ces bateaux



flottent dans des bassins fermés comme autant de bombes rouillées. (...) La Russie continue par ailleurs à importer des déchets nucléaires provenant de pays de l'ancien bloc soviétique.

## La Russie ne retraite plus ses déchets nucléaires

MOSCOU, 26 nov (AFP) - La Russie ne retraite plus ses déchets nucléaires, alors que 400 tonnes de ces déchets se sont accumulées dans l'unique usine de retraitement russe Maïak (Oural), a affirmé le chef de la sécurité nucléaire (GosAtomNadzor) Iouri Vichnievski, dans une interview publiée mardi.

"Nous avons 400 tonnes (de combustible nucléaire usagé) à Maïak, mais nous n'avons pas retraité une seule tonne depuis deux ans", a affirmé M. Vichnievski, cité par le quotidien Gazeta, estimant que le retraitement coûte trop cher et qu'il est difficile de revendre le combustible récupéré après le retraitement.

Il faut "des milliers de dollars" pour récupérer un kilo de plutonium, en retraitant du combustible nucléaire usagé, et "un chef d'entreprise normal qui sait compter l'argent n'achètera pas" ce combustible qui lui coûtera "dix fois plus cher" que le combustible neuf, a-t-il assuré.

Le combustible nucléaire usagé "ne peut être retraité qu'une seule fois", a par ailleurs souligné M. Vichnievski.

Pour les mêmes raisons, une deuxième usine de retraitement, RT-2, à Krasnoïarsk (Sibérie), dont la construction a été suspendue il y a quelques années faute d'argent, "ne sera jamais construite", a encore affirmé M. Vichnievski.

"Nous n'allons jamais retraiter du combustible nucléaire. Nous n'en avons pas besoin", a conclu le responsable.

Le parlement russe a adopté l'an dernier des amendements à la loi sur la protection de l'environnement qui autorisent l'importation de déchets nucléaires étrangers en Russie pour le stockage et le retraitement. Les écologistes ont dénoncé cette décision qui risque, selon eux, de transformer le pays en une "poubelle nucléaire" mondiale.



## Deux idées d'actions locales pour faire savoir ce qui se passe à Tchernobyl

1) Expo photos : l'héritage de Tchernobyl. Connaissez-vous les photos de Paul Fusco ? Ce photographe de renommée internationale a réalisé un superbe et bouleversant reportage dans les environs de Tchernobyl. Ces photos sont présentées dans un livre d'art : "L'héritage de Tchernobyl". Cet ouvrage est diffusé en France exclusivement par le Réseau "Sortir du nucléaire" (on se demande d'ailleurs bien pourquoi on est les seuls ...) Il est disponible au prix de 62 euros, port compris. A partir de ce livre, nous avons réalisé une expo photos. Pourquoi ne pas la présenter dans votre ville ? Elle est facile à installer et les frais sont modiques. Pour tout savoir sur les conditions de prêt de cette expo, contactez Nadège au secrétariat du Réseau au :

04 78 28 29 22.

2) Documentaire "Mensonges nucléaires". Découvrez comment le lobby nucléaire condamne sciemment des cobayes humains à expérimenter dans leur corps des pathologies nouvelles dans le vaste laboratoire des territoires contaminés par Tchernobyl. Ce reportage de 52 mn est un excellent support pour organiser une projection publique. Renseignements : 04 78 28 29 22 — Courriel : rezo@club-internet.fr

# A Kalkar, pays merveilleux du nucléaire endormi

(PAR PHILIPPE RICARD - LE MONDE DU 19 JUILLET 2002)

Tous les ans, aux alentours de Noël, Helmut Arnds est fidèle à l'invitation. Ce paysan pas très bavard abandonne ses vaches et passe la journée au parc de loisirs voisin de son exploitation. "L'ambiance est sympathique, même si je préfère occuper mes temps libres loin de cette agitation", dit-il, sans enthousiasme, en lavant ses bottes. Les attractions le font sourire, mais cette sortie annuelle lui rappelle surtout des souvenirs dont il se serait bien passé : le site où se pressent chaque année des centaines de milliers de touristes fut un des hauts lieux de la mobilisation écologiste contre le nucléaire en Allemagne. Le parc de loisirs est installé au cœur des installations désaffectées du surgénérateur de Kalkar. Helmut Arnds a droit à une entrée gratuite, en tant qu'ancien opposant au site. Les murs de sa ferme sont encore décorés d'une fresque peinte par les manifestants antinucléaires. Construite entre 1973 et 1986, la centrale de Kalkar, située au Nord-Ouest de l'Allemagne, à quelques kilomètres des Pays-Bas, était prête à entrer en fonction, avant d'être définitivement abandonnée en 1991 sans avoir jamais servi. Depuis, l'Allemagne a dit non à l'énergie nucléaire civile. Et Kalkar a connu une reconversion hors du commun.

"Nous sommes bien sûr venus par curiosité pour savoir ce que l'on peut faire dans une ancienne centrale nucléaire" : Roelie Dorenbos arrive des Pays-Bas pour passer deux jours avec sa femme dans l'enceinte de l'ex-surgénérateur de Kalkar. Et il n'est pas déçu du voyage. Son hôtel est installé au pied de l'imposant sarcophage qui devait abriter le réacteur. A midi, les Dorenbos prennent leur repas dans un "restaurant égyptien" : statues, cavités, pharaon... on pourrait se croire dans les galeries d'une pyramide. A l'origine, l'immense salle a pourtant été bâtie pour loger les

transformateurs de la centrale. Dehors, les enfants peuvent jouer dans les immenses bacs à sable aménagés sous la tour de refroidissement. Des manèges sont éparpillés de-ci, de-là. Comme le combustible n'a jamais été installé dans le réacteur, il n'y a aucun risque pour la santé. "Nous cherchons à conserver en partie l'aspect industriel des installations. Il s'agit de ne pas tout casser, car l'origine du site reste l'un de nos meilleurs arguments pour attirer les

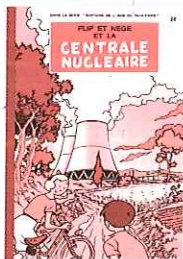
visiteurs", dit Harald Koch, directeur du parc. Cheveux courts, cravate grise, cet homme au regard bleu incarne à lui seul l'histoire des lieux : ancien technicien du géant local de l'électricité, RWE, l'exploitant de la centrale, il a travaillé sur le chantier de construction pendant plusieurs années. C'est le

seul cadre qui ait ensuite accepté de rester sur place, lorsque le site a été racheté en 1995 par un homme d'affaires néerlandais, Hennie van der Most. Après sept ans d'efforts, "le projet du parc est aussi fou que celui de la centrale", ironise Harald Koch, cheville ouvrière de la mutation.

Au début, voilà quatre ans, les visiteurs du site avaient toute liberté de se promener à leur guise dans les installations : traverser la salle de contrôle, passer le sas d'accès au cœur, jeter un coup d'œil dans la cuve où devait être implanté le réacteur, se prendre les pieds dans les milliers de kilomètres de câbles qui jonchaient le sol. Au fil des ans, reconversion oblige, le parcours est devenu plus convenu. Les attractions se développent peu à peu. Un parc familial a été ouvert en 1999. Six hôtels ont été aménagés dans les dépendances de la centrale. Et 500 000 personnes sont attendues cette année par les quelque 300 permanents du site.

**Son hôtel est installé au pied de l'imposant sarcophage qui devait abriter le réacteur.**

## Pourquoi sortir du nucléaire ?



Découvrez cette bande dessinée, idéale pour se sensibiliser sur le sujet du nucléaire tout en se divertissant. D'un dessin très vivant, elle séduira petits et grands. En visite à "Supérix", deux enfants découvrent ce qui se trame réellement dans les couloirs de la centrale, et entraînent le lecteur dans une aventure inattendue...

Flip et Nège et la centrale nucléaire, BD de 8 pages, tout en couleur.

Prix port compris: 2 € l'une, 8 € les 10.

Payable en timbres, ou par chèque à l'ordre de "Sortir du nucléaire"

A commander au Réseau Sortir du nucléaire, 9 rue Dumenge, 69004 Lyon - Tel: 04 78 28 29 22





# Des énergies renouvelables

Les énergies renouvelables s'appuient sur des systèmes techniques performants. Elles participent au développement économique local et à la création d'activités industrielles. Elle s'accompagnent de créations d'emplois et ne contribuent pas à l'effet de serre <sup>(2)</sup>. Pourtant, leur diffusion reste balbutiante.

Trois raisons principales à cela : ces énergies sont très mal connues du grand-public ; elles nécessitent d'importants efforts pour des avantages relatifs ; et cela dans un contexte technique dominé par la culture du «tout nucléaire/tout fossile».

## 1. Les énergies renouvelables, des énergies qui souffrent d'un déficit d'image

Une série de clichés, largement entretenus par une culture énergétique dominante (énergie nucléaire/énergies fossiles), invalide totalement la pertinence des énergies renouvelables. Les énergies renouvelables sont alors présentées comme de simples énergies d'appoint, ce qui les discrédite aux yeux de leurs utilisateurs potentiels.

### • Energie ? Electricité ? Une confusion générale en matière de vocabulaire

Energie renouvelable, énergie fossile sont des expressions trop abstraites, qui n'évoquent pas grand chose pour l'opinion publique non initiée. Energie renvoie spontanément à des expressions qui évoquent la chaleur et le confort, c'est-à-dire les résultats produits lorsqu'on utilise telle ou telle énergie. Energie renvoie plus rarement à ce qui permet de faire fonctionner des technologies qui produisent cette chaleur et ce confort.

Par ailleurs, les énergies fossiles et nucléaires sont considérées comme abondantes et perçues comme ressources infinies. Quant à l'électricité produite par le réseau EDF, elle est assimilée à une forme d'énergie domestiquée, canalisée, contrôlée <sup>(3)</sup>, sans danger. Elle paraît propre et s'accompagne d'un service plutôt efficace, relayé par un bon système promotionnel. Un simple coup de fil et un abonnement suffisent. A moins de pouvoir disposer de devis comparatifs,

difficile dans ces conditions d'envisager un autre mode de production d'énergie.

### • Des énergies traditionnelles qui ont du mal à devenir des énergies du futur

Le soleil, le vent, la géothermie, le bois, etc. représentent des énergies mobilisables grâce à des systèmes qui ont fait l'objet de progrès techniques qui leur confèrent aujourd'hui fiabilité et performance. Ce sont des technologies qui ont fait leurs preuves et qui pourtant n'arrivent pas à convaincre, soit parce qu'elles restent marginales, soit parce que les avancées technologiques dont elles ont fait l'objet les rendent paradoxalement trop «modernes», au point qu'on les qualifie parfois d'«énergies nouvelles» <sup>(4)</sup>.

En fait, ces énergies manquent de notoriété. On ne les enseigne pas dans le cadre scolaire ; la presse en parle peu, ou alors dans des termes qui ne leur sont pas très favorables ; le grand public, tout comme la majorité des décideurs locaux

d'ailleurs, ne dispose d'aucun élément de comparaison ; les ingénieurs eux-mêmes abordent leur question de manière quasi anecdotique dans leur formation ; lorsqu'ils sont sollicités, les installateurs ont de grandes difficultés à apporter la bonne information ; qui plus est, personne ne sait vraiment où

s'adresser pour «voir comment ça marche»... Autant de paramètres peu propices à une diffusion. Cela explique que les énergies renouvelables soient aussi et surtout considérées comme des énergies expérimentales (au sens où elles doivent faire leurs preuves). Or, dans l'incertitude, je m'abstiens <sup>(5)</sup> ou je m'en remets aux opérateurs traditionnels.

**Energie renouvelable, énergie fossile sont des expressions trop abstraites.**

## 2. Adopter ou soutenir les énergies renouvelables : des contraintes trop importantes au regard d'avantages pas assez convaincants

Pour le particulier comme pour le décideur public, adopter une énergie renouvelable s'apparente à un véritable «parcours du combattant». Il faut fournir des efforts considérables de toutes sortes : des efforts en savoirs (connaissances scientifiques, savoirs techniques, lectures, conseils de la part de techniciens avertis...), des efforts pour convaincre, des efforts en relationnel et réseau (contacter les associations, rencontrer des utilisateurs de l'énergie convoitée, assister à des réunions informelles...), des efforts en démarches et en paperasses (réunir les papiers et autorisations nécessaires, fournir tel ou tel plan, faire un plan de financement, monter un dossier de subventions, trouver l'installateur compétent...), des efforts financiers (les énergies renouvelables coûtent finalement plus cher que les solutions techniques plus classiques ... ). A ces efforts, il convient d'ajouter celui qui consiste en la prise de risque social d'affronter ses voisins ou ses électeurs pour avoir adopté une source d'énergie peu commune (même si d'un autre côté, ce choix énergétique peut être valorisant).

Or ces efforts sont finalement assez mal «récompensés» : les aides, subventions et autres primes sont souvent symboliques, les économies financières et économies d'énergie tardives et les effets sur l'environnement négligeables à l'échelle individuelle ou d'une commune, et tout a fait imperceptibles à court terme.



# en panne d'image ? (1)



Cela explique largement que la rationalité technique prônée par l'Etat français l'emporte sur la rationalité plus écologique dont se prévalent les supporters des énergies renouvelables ; ce qui se retrouve dans le fait que le calcul du coût des énergies fossiles ou nucléaires s'arrête à leur consommation et ne tient pas compte des externalités qu'elles produisent (pollution atmosphérique, impacts sanitaires, effet de serre, déchets durables...). Ce qui risque de durer, même si aujourd'hui, grâce au contexte européen, on peut escompter un léger basculement des tendances décrites ci-dessus. La loi n° 2000-108 du 10 février 2000 «relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité», qui permet d'envisager notamment une séparation entre les activités de production, de transport et de distribution de l'électricité, ainsi que l'arrêté du 8 juin 2001 relatif au prix de rachat de l'électricité d'origine renouvelable, laissent présager une politique un peu plus volontariste. Les problèmes n'étant pas d'ordre technique, il reste à résoudre la question de la construction d'une culture «énergies renouvelables» et celle de la normalisation des modes de production de l'électricité, sachant que la structure décisionnelle restera aux mains d'une technocratie qui continue d'exercer son emprise à différents niveaux de la sphère décisionnelle.

Marie-Christine ZELEM

### 3. Les énergies renouvelables, des énergies qui se heurtent à une «culture énergie centralisée»

En France, les choix en matière d'énergie reposent essentiellement sur le monopole qu'exercent les Grands Corps de l'Etat. Ce sont les choix techniques de cette technocratie qui s'imposent et conditionnent les orientations en matière d'énergie. La mise en œuvre des politiques énergétiques se décrète alors sans véritable alternative.

Ces choix reposent sur une culture de production d'électricité très centralisée. Par exemple, presque tous les budgets de recherche sont absorbés par le nucléaire, ce qui se traduit par de faibles avancées

technologiques dans les énergies renouvelables. De la même manière, le discours technique dominant reste largement défavorable aux énergies renouvelables : «ce ne sont que des énergies d'appoint», «elles manquent de fiabilité (nécessité du vent, du soleil, d'un approvisionnement continu en bois...)», «rien ne peut remplacer le nucléaire»... Plus concrètement, cette «culture énergie centralisée» se traduit par le poids accordé à EDF dans la gestion du réseau. Ainsi, les débouchés de l'énergie produite par les installations de type énergies renouvelables étaient quasi inexistantes jusqu'à maintenant ; les conditions techniques et financières du raccordement au réseau électrique étant étudiées de façon qu'il soit difficile ou peu intéressant de vendre l'électricité à EDF (6).

Maître de conférences en sociologie, CERTROP-CNRS, MDR-Université Toulouse Le Mirail, 5, allée A. Machado, 31058 Toulouse. E-mail : [zelem@univ-tlse2.fr](mailto:zelem@univ-tlse2.fr)

#### Notes :

- (1) Synthèse d'un article paru dans la revue Global Chance 41, rue Rouget de Lisle, 92150 Suresnes – Mail : [global-chance@wanadoo.fr](mailto:global-chance@wanadoo.fr)
- (2) Energies Renouvelables dans les Régions d'objectif 1. Une opportunité pour les autorités locales. Commission Européenne, DG XVII, 1999
- (3) D. DESJEUX et alii, *Anthropologie de l'électricité*, Paris, L'Harmattan, 1996, p. 15.
- (4) 2001 énergie. *Les défis à venir*, Science et vie (214), mars 2001, p. 121
- (5) Surtout lorsque jouent les contre-références (telles cette chute d'une éolienne à Ouessant il y a une vingtaine d'années ou l'expérience Valorga dans les années 88-90)
- (6) *Campagnes solidaires* (153), juin 2001.



# EDF : Exportations De France

Tout représentant d'EDF ou du nucléaire vous le dira : il n'y a pas de surcapacité en France. Non, il n'y a pas de surcapacité nucléaire, car EDF a des contrats d'exportation d'électricité avec tous ses voisins européens. Et tout ça, bien sûr, c'est bon pour la France et sa balance commerciale. Derrière cette présentation très simple se cache une réalité bien plus sombre. Un rapport, réalisé par l'INESTENE et publié par Greenpeace fin novembre 2002, fait le point sur ces exportations massives de courant. En voici les principales conclusions.

## Des exportations massives.

Chaque année, la France exporte environ 70 Twh (mille milliards de watts) de courant, ce qui correspond environ à 20% de la consommation nationale. Aucun pays de l'OCDE n'échange autant d'électricité avec ses voisins. Pour donner un autre ordre de grandeur, les exportations françaises sont presque équivalentes à la production annuelle belge ! L'exportation de courant a pour conséquence une augmentation de la production électrique à base de charbon pour un quart environ, le reste provenant de l'électronucléaire. EDF inonde donc l'Europe d'électricité sale en plus de celle qu'elle produit pour la France.

Au niveau européen, la plupart des pays équilibrent relativement leurs exportations et leurs importations ; seuls la Suisse et l'Autriche sont aussi légèrement excédentaires. Il faut même noter que des pays en situation de surcapacité, comme le Royaume-Uni et les Pays-Bas, sont très importateurs : fortement libéralisés, ils profitent des productions délocalisées bon marché de la France.

## Les Français mis à contribution.

Du point de vue d'EDF, à court terme, les exportations peuvent être présentées comme bénéfiques car elles rapportent une marge substantielle. Cependant, cette marge est obtenue en reportant une partie des coûts sur les consommateurs français, l'Etat et les générations futures : un beau modèle de développement

durable ! L'ensemble des coûts complets, comprenant notamment l'investissement, la gestion du démantèlement et des déchets à long terme, l'assurance contre le risque, les coûts externes, etc., ne sont, eux, pas couverts par les prix de vente à l'exportation. Ainsi, l'évaluation du bilan économique sur la base

des coûts complets donne un déficit de 700 millions d'euros en 2001 si on s'en tient aux chiffres officiels (EDF/DIGEC). Selon d'autres estimations, ce déficit s'échelonne entre 1,5 et 6 milliards d'euros ! Il est à noter qu'une partie importante des ces coûts n'est pas à la charge d'EDF mais correspond à un transfert vers le contribuable français.

**Le bilan économique de ces exportations met en évidence une politique de subventions croisées : les clients captifs français supportent les pertes des exportations.**

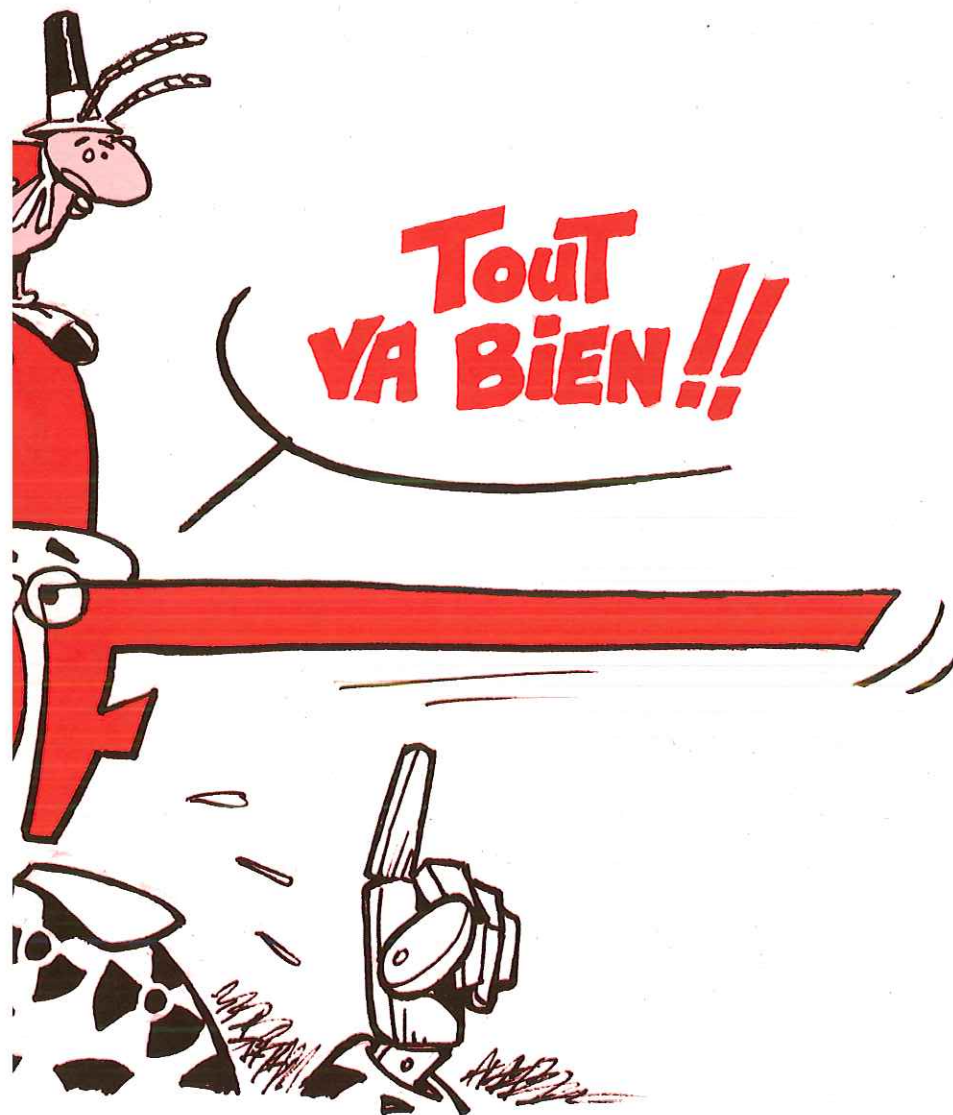
## Une autre idée du service public.

Le bilan économique de ces exportations met en évidence une politique de subventions croisées : les clients captifs français supportent les pertes des exportations. Une telle situation est totalement scandaleuse, d'autant plus que la production à l'exportation a des conséquences pour l'environnement puisqu'elle est génératrice de déchets nucléaires et d'émissions de gaz à effet de serre. Cette politique correspond aussi à une délocalisation du risque, bien qu'en matière nucléaire, comme on le sait, que les conséquences n'ont pas de frontières.

Pour ce qui est des exportations, on est donc dans la situation suivante : EDF se repose sur les clients captifs mais aussi sur l'ensemble de la société française, en termes de coût mais aussi de risque, pour écouler son électricité au rabais sur le marché européen. Situation qu'on pourrait résumer par : le public au service d'EDF.







## Conflits d'intérêt entre les énergies propres et les énergies sales.

Ce type de subvention croisée doit être fortement condamné car, en plus d'être une source de distorsion économique, il avantage directement la production d'une énergie sale et centralisée (le nucléaire), aux dépens des autres formes d'énergies plus propres (énergies renouvelables, cogénération, etc.). Les exportations massives d'EDF ont en effet des conséquences négatives dans les pays importateurs, notamment pour le développement des alternatives énergétiques, pourtant encouragées par l'ensemble de l'Union Européenne (UE), notamment dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques.

Le rapport prend l'exemple de la cogénération aux Pays-Bas, qui fait l'objet d'une politique volontariste (prix

d'achat, etc.). Cette politique est directement confrontée aux importations françaises implicitement subventionnées.

Résultat ; ces dernières années, de nombreuses unités de cogénération ont dû être arrêtées.

Ce constat peut se généraliser dans divers pays qui mènent une politique pourtant nécessaire en faveur de l'efficacité énergétique et du développement des énergies renouvelables.

## Le dogme libéral européen au service d'EDF.

La Commission Européenne qui prépare la libéralisation de l'électricité et du gaz devrait s'indigner devant cette situation d'exportation subventionnée.

Paradoxalement elle ne s'en inquiète pas et semble même s'en féliciter en se basant sur le raisonnement suivant : l'achèvement du marché intérieur de l'électricité passe par d'importants échanges physiques de courant entre les pays. Poussant ce raisonnement à l'extrême, la Communauté européenne encourage même un accroissement des capacités physiques de transport transfrontalier d'électricité en proposant de subventionner à hauteur de 10 à 20% de nouvelles constructions de lignes à haute tension ! L'ensemble des coûts estimés de ces constructions est chiffré dans le rapport à 24 milliards d'euros, soit une subvention publique pouvant atteindre 3,5 milliards d'euros.

Cette vision simpliste va dans le sens d'une accentuation de l'actuel déséquilibre entre la France et ses voisins. Elle devrait aboutir à une plus grande distorsion économique encourageant les grosses productions centralisées (nucléaire et énergies fossiles) au détriment des politiques d'encouragement aux énergies locales et décentralisées. Bref, au niveau européen comme au niveau national, EDF a su préserver et même améliorer ses intérêts.

## Une fuite en avant irresponsable.

La politique d'exportation d'EDF, tout comme le recours massif au chauffage électrique, résulte de l'erreur d'appréciation de la demande électrique au moment du lancement du programme nucléaire français et de l'échec à prendre en compte la réalité de la baisse de la demande dès le début des années 80.

Cette solution, économiquement contestable et écologiquement condamnable, comme on l'a vu, est de plus perverse. Couplées à la construction de nouvelles lignes encouragées par la Communauté européenne, les exportations créent une impression de croissance de la demande. Cette croissance artificielle pourrait aller jusqu'à inciter le gouvernement français à programmer de nouveaux réacteurs nucléaires.

**Cette croissance artificielle pourrait aller jusqu'à inciter à programmer de nouveaux réacteurs.**

Cette logique totalement aberrante pourrait ainsi nous entraîner dans un cycle infernal faisant de la France une véritable zone franche du nucléaire en Europe.

**Frédéric Marillier (Greenpeace)**



# Des fissures dans la filière p

**Un nouveau scandale vient de secouer l'industrie nucléaire japonaise<sup>1</sup> : Tokyo Electric Power Co. (TEPCO) aurait falsifié 37 rapports de sûreté depuis la fin des années 80.** Cela concerne 13 des 17 réacteurs de la première compagnie d'électricité du pays et plusieurs d'entre eux fonctionnent actuellement avec des fissures et de nombreuses autres anomalies. Par exemple, en juin 1994, TEPCO avait annoncé une fissure de 2,3 m dans l'enveloppe du réacteur n°1 de Fukushima en minimisant le nombre total de fissures. La cuve a ensuite été changée en 1998. Quand des inspecteurs gouvernementaux sont venus inspecter l'ancienne cuve, les fissures non révélées ont été cachées sous des feuilles plastiques. Un rapport de l'agence pour la sûreté nucléaire et industrielle fait aussi état de cas particulièrement «malicieux» où des pièces métalliques ou de la peinture ont été utilisées pour dissimuler les parties endommagées ou réparées en secret, notamment sur le circuit de refroidissement primaire. La compagnie a reconnu les dissimulations. Les quatre principaux dirigeants ont donné leur démission et de nombreux cadres ont été rétrogradés.

## Réactions en chaîne

Devant l'ampleur du scandale, des langues se sont déliées. D'autres compagnies d'électricité ont admis avoir falsifié des rapports de sûreté ou omis de mentionner des défauts dans les réacteurs. Tohoku Electric Power Co a ainsi considéré qu'il n'était pas nécessaire de signaler les fissures détectées dans le circuit de refroidissement de la centrale d'Onagawa, sous prétexte qu'elles ne posaient aucun risque en termes de sûreté. Des sous-traitants, comme Hitachi et Toshiba, ont reconnu avoir falsifié des rapports d'inspection à la demande de leurs clients. La nouvelle révélation la plus grave concerne probablement à nouveau TEPCO qui est soupçonnée d'avoir fabriqué des données de contrôle d'herméticité de ces réacteurs. Il s'agit là d'une accusation bien plus grave que les fissures dissimulées, car cela concerne l'enceinte de confinement supposée retenir la radioactivité en cas d'accident. Les contrôles sont classés au niveau le plus haut par l'autorité de sûreté. Cela n'a pas empêché TEPCO d'inventer des séries de données quand les mesures auraient pu alarmer les inspecteurs, ou de trafiquer un instrument de mesure afin

qu'il donne un taux de fuite faible. Lors d'une inspection, elle a pompé secrètement de l'air à l'intérieur du réacteur pour compenser la fuite connue, de façon à ce que le taux de fuite mesuré satisfasse les normes.

L'association anti-nucléaire Mihama a aussi reçu des documents internes à TEPCO montrant qu'une fuite de plutonium et d'autres radioéléments avait contaminé l'environnement de la centrale de Fukushima entre 1979 et 1981, sans que les autorités ou la population locale ne soient prévenues<sup>2</sup>. La compagnie a reconnu la fuite, mais en minimise les conséquences, comme d'habitude.

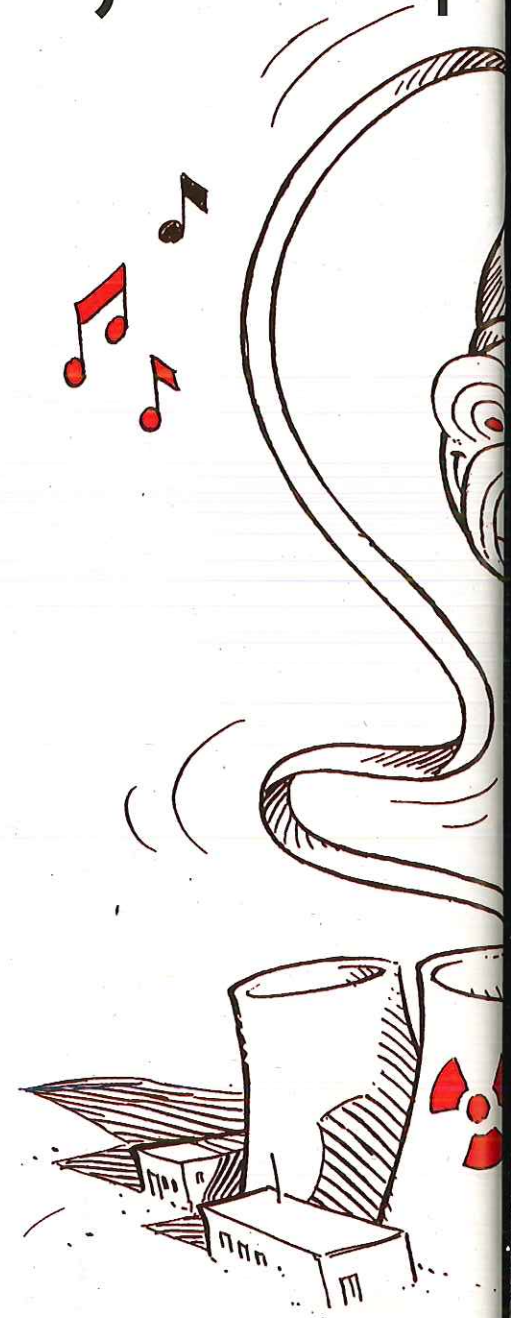
## Un régime de complaisance

C'est un ancien travailleur de General Electric International qui, en juillet 2000, a alerté l'autorité de sûreté. Celle-ci a d'abord fait la sourde oreille, seule une question orale a été posée à TEPCO. Quand il a proposé de coopérer, son offre a d'abord été refusée. Il a fallu six mois aux autorités pour demander des comptes par écrit à TEPCO et elles ont transmis une copie des courriers de l'informateur, avec son identité ! Donner son nom est une faute grave, d'autant plus qu'il avait demandé à rester anonyme pour pouvoir retrouver du travail. L'autorité de sûreté est aussi accusée de lenteur et d'inefficacité, ce qui a conduit le ministre de l'Industrie à reconnaître que «deux ans, c'est trop long». Quand le scandale a éclaté, le ministre s'est dit scandalisé que TEPCO ait trahi la confiance du public alors que l'énergie nucléaire est un des piliers de la politique énergétique de la nation. Cela devrait retarder l'introduction du MOX dans la centrale de Kashiwazaki-Kariwa, un maillon important de la politique gouvernementale du combustible nucléaire.

Aux dernières nouvelles, les 4 dirigeants démissionnaires de TEPCO seraient réintégrés comme conseillers avec tous les avantages matériels...

## La population inquiète

Les premières révélations ont eu lieu à la fin d'août 2002 et d'autres ont suivi durant tout l'automne. La population, sondée par la presse, se dit très inquiète



de la situation dans laquelle se trouve le parc électronucléaire du pays. Tout le monde se souvient que l'explosion qui avait eu lieu à Tokaimura, dans une usine de conversion d'uranium<sup>3</sup>, un des accidents les plus graves de l'industrie nucléaire, était due essentiellement au laxisme des exploitants qui n'avaient pas respecté les règles de sûreté. Plus de 600 personnes avaient été irradiées et des riverains viennent de porter plainte pour obtenir des compensations<sup>4</sup>. Les municipalités et provinces concernées par TEPCO ont donc demandé l'arrêt des réacteurs suspectés et l'abandon du programme "pluthermal" qui vise à l'introduction de combustible MOX. Fin



# Plutonium au Japon



octobre, 10 des 17 réacteurs de TEPCO sont à l'arrêt, suite au scandale ou à des inspections de routine, sans que l'alimentation électrique de la capitale ne soit perturbée.

## La filière plutonium remise en cause

Le Japon est en train de finir la construction d'une usine de retraitement des combustibles irradiés à Rokkasho, dans le nord de l'île principale, pour en extraire du plutonium. Cette usine, dont les premiers tests devraient avoir lieu en

2003, est prévue pour prendre le relais de l'usine de La Hague, en France, pour la production nationale. Pourtant, le pays ne dispose actuellement d'aucun débouché pour le plutonium. Le surgénérateur Monju est arrêté depuis 1995 suite à une fuite de sodium et à une falsification du rapport d'expertise de l'accident en 1997. Le programme MOX, qui vise à introduire du plutonium mélangé à de l'uranium dans des réacteurs ordinaires, vient de subir de nouveaux revers. Kansai Electric Power Co. (KEPCO), qui prévoyait aussi d'introduire du MOX dans ses réacteurs, a dû y renoncer suite au scandale concernant la falsification des données de contrôle par le producteur, British Nuclear Fuel Limited (BNFL)<sup>5</sup>. Le combustible incriminé a été renvoyé en Grande-Bretagne cet été. KEPCO a également demandé à COGEMA de suspendre la fabrication du combustible MOX pour sa centrale de Takahama, parce que le fabricant ne pouvait pas démontrer que les assemblages satisfaisaient les nouvelles règles établies par le gouvernement japonais<sup>6</sup>. La pression politique s'était donc intensifiée sur les municipalités et régions concernées par les centrales de Fukushima et Kashiwazaki-Kariwa, gérées par TEPCO, pour qu'elles acceptent que le MOX soit chargé. Suite à ce nouveau scandale, la compagnie s'est résignée à repousser sine die l'introduction du MOX dans ses réacteurs.

## Du plutonium militaire ?

L'acharnement du gouvernement japonais à développer sa filière plutonium malgré les nombreux revers subis peut surprendre. En plus de l'introduction du MOX, il espère aussi faire redémarrer le surgénérateur de Monju, capable de transformer du plutonium "civil" en plutonium "militaire". L'explication est donnée par l'un des leaders de l'opposition, Ichiro Ozawa, qui a affirmé récemment : « nous avons plein de plutonium dans nos centrales nucléaires, il nous est possible de fabriquer de trois à quatre mille têtes nucléaires »<sup>7</sup>. En raison de son histoire, le Japon rejette officiellement les armes nucléaires suivant trois principes énoncés en 1959 par le Premier ministre, « pas de production, pas de possession et pas d'introduction ». Le dernier principe a déjà été violé par l'armée américaine, qui

a utilisé des îles japonaises comme base nucléaire<sup>8</sup>. Les autres probablement aussi. Le Japon possède toute la technologie nécessaire à la production de l'arme nucléaire et à son déploiement. En particulier, son programme de lanceur de satellites lui donne accès à des missiles inter-continentaux. Il s'est aussi engagé dans la course à l'arme de quatrième génération en développant un programme de "recherche fondamentale" consacré à la fusion par laser<sup>9</sup>.

Pendant ce temps, le premier chargement de combustible MOX français, arrivé au Japon en septembre 1999, attend dans la piscine de la centrale de Fukushima en compagnie du combustible irradié. Tout un symbole. Les autres chargements ont rejoint, eux aussi, une piscine de déchets...

David Boilley

ACRO - 138, rue de l'Eglise

14 200 - Hérouville St Clair

Tél-02 31 94 35 34 - Téléfax 02 31 94 85 31

<http://www.globenet.org/acro>

*L'ACRO collabore depuis plusieurs années avec des associations japonaises. Forte de son expérience à La Hague, elle travaille actuellement sur l'étude d'impact de l'usine de retraitement de Rokkasho.*

1 - Sur ce scandale, lire la revue de la presse japonaise faite par l'ACRONIQUE du nucléaire n°59 de décembre 2002. Cette revue peut être commandée contre 4 timbres à l'ACRO, 138 rue de l'Eglise, 14200 Hérouville-St-Clair.

2 - Les documents sont disponibles sur son site Internet <http://www.jca.apc.org/mihama>

3 - Sur cet accident, on pourra lire *Criticality Accident at Tokai-mura - 1 mg of uranium that shattered Japan's nuclear myth*, de Jinzaburo Takagi et the Citizens' Nuclear Information Center, (<http://www.cnrc.or.jp/english/books/jco-apply.html>) ou en français, *Tokai-mura : un grave accident qui devait arriver*, revue de la presse internationale de l'ACRONIQUE du nucléaire n°47, décembre 1999.

4 - The Japan Times: Aug. 20, 2002

5 - Sur cette affaire, on pourra se reporter au site Internet en japonais de l'association Mihama qui en est à l'origine ou lire en français, *La fin du retraitement en Grande-Bretagne ?*, extrait de la revue de presse internationale de l'ACRONIQUE du nucléaire n°49, juin 2000.

6 - Le communiqué de presse de la compagnie, daté du 26 décembre 2001, est disponible en anglais à l'adresse suivante :

<http://www.cnrc.or.jp/english/news/misc/melox.html>

7 - Mainichi Shimbun, 7 avril 2002 et The Guardian, 8 avril 2002

8 - *How much did Japan know ?*, by Robert S. Norris, William M. Arkin, and William Burr, Bulletin of the Atomic Scientists, January/February 2000, Vol. 56, N° 1, <http://www.thebulletin.org>

9 - Sur ce sujet, lire, *Vers une quatrième génération d'armes nucléaires ?*, ACRONIQUE du nucléaire n°46, septembre 1999 et *Liaisons dangereuses en recherche et armement*, ACRONIQUE du nucléaire n°57, juin 2002.



# Faire face à l'accident nucléaire à la centrale de Saint-Maurice-l'Exil (Isère)

La refonte du Plan Particulier d'Intervention (PPI) remet à l'ordre du jour les risques pour la population en cas d'accident nucléaire.

**P**lusieurs groupes de travail planchent actuellement sur les dispositions à prendre en cas d'accident nucléaire à la centrale de Saint-Maurice-l'Exil. Alors qu'EDF nous annonce depuis son démarrage que tout est prévu en cas d'accident majeur, cette refonte du PPI met en valeur les nombreuses lacunes du dispositif antérieur, mais surtout les difficultés à trouver des solutions adaptées. Lors de la dernière Commission Locale d'Information (CLI), les interrogations ont été nombreuses et les réponses souvent évasives. Ainsi le Principal du collège de Saint-Maurice-l'Exil s'est interrogé : "J'ai mille personnes dans mon collège, je ne dispose même pas d'une salle de confinement... En cas d'évacuation, j'aimerais savoir : Où ? Par quels moyens ? Pour combien de temps ?" Le président de la CLI a alors proposé de mettre à l'étude le financement de l'aménagement d'une salle de confinement par le Conseil Général de l'Isère. A propos de l'évacuation, le sous-préfet n'a pu que constater : "Vous êtes au cœur du questionnement !". En effet, un groupe de travail étudie les modalités d'évacuation, mais la tâche est ardue. Des points de bouclage par la police ou l'armée sont prévus aux intersections routières des zones de 2, 5 et 10 km. La tâche la plus ardue consiste en l'évacuation de la population et des établissements publics. Dans un périmètre de 2 km, on compte 2000 scolaires et 140 personnes médicalisées et dans un périmètre de 10 km, ces nombres s'élèvent à 13 700 scolaires et 1600 personnes médicalisées. Les compagnies de bus seraient sollicitées mais ce serait des militaires, équipés de combinaisons protectrices, qui les conduiraient. Il reste à trouver des lieux pour héberger les personnes évacuées, à prévenir les

familles et à empêcher ces mêmes familles de venir récupérer leurs enfants à l'école.

Le problème des communications est aussi à l'étude. En effet, l'accident d'AZF à Toulouse a montré que les portables sont immédiatement saturés. La nécessité de relier les services des quatre départements limitrophes (Loire, Drôme, Rhône, Ardèche) de la centrale impose la mise en place de lignes téléphoniques spécifiques.

## L'accident majeur est possible.

La refonte du PPI est un peu une douche froide pour tous ceux qui ont cru au discours officiel d'EDF déclarant haut et fort que l'accident majeur avec évacuation de la population était impossible en France. Cette nouvelle donne a interpellé les élus locaux qui se retrouvent en première ligne en cas d'accident. Ainsi le maire de Salaise-sur-Sanne questionna le directeur de la centrale en ces termes :

**Dans la bouche des communicants de la centrale l'accident nucléaire devient "la phase réflexe".**

"Monsieur le Directeur, il faut nous dire clairement si un accident de type Tchernobyl peut arriver !" Pour le directeur, les différents scénarios ont toujours été pris en compte mais les nouvelles dispositions sont là pour répondre aux exigences croissantes du public en matière de sécurité.

Pourtant, pendant des années, les responsables du nucléaire ont présenté à la population une vision rassurante du risque nucléaire. Ainsi, lors de la préparation du dernier exercice de crise de mai 2001, le scénario présenté comme "extrême" donnait un délai de 24 heures après le début de fusion du cœur pour que la pression risque d'endommager l'enceinte en béton et qu'un important rejet radioactif soit relâché dans

l'environnement par l'ouverture d'un filtre à sable. Aujourd'hui, avec un accident "à cinétique rapide", ce délai se réduit à deux heures. De nouvelles sirènes ont donc été installées dans la centrale pour prévenir les habitants dans un rayon de deux kilomètres car c'est alors à la centrale qu'il revient de déclencher l'alerte. Il va sans dire que le nuage radioactif ne tiendra pas compte de ce rayon et se déplacera en fonction de la direction et de la vitesse du vent. Les communes situées en dehors du rayon de deux kilomètres, ne seront donc pas alertées. Quant à celles qui sont situées dans ce rayon, elles sont invitées à mettre en place un plan communal d'action. Saint-Alban, Saint Maurice-l'Exil et Clonas-sur-Varèze vont d'ailleurs recevoir pour cela des financements du Conseil général de l'Isère. Mais les nuages radioactifs ne respectant pas plus les frontières que les limites départementales, Saint-Pierre-de-Boeuf et Malleval, deux communes de la Loire doivent pour l'instant se débrouiller sans aide. Le témoignage du maire de Chavanay (Loire), présenté lors de la CLI, montrait pourtant bien la nécessité de réfléchir aux moyens à mettre en oeuvre pour que le maire puisse faire face à l'accident. Ainsi, lors de l'accident d'un train transportant des produits chimiques sur sa commune, à quelques kilomètres de la centrale, le maire, à la demande des pompiers, avait-il fait couper l'électricité dans les quartiers concernés. Cette mesure devait permettre d'éviter aux pompiers le risque d'électrocution. Quelle surprise pour ces derniers, quelques minutes plus tard, lorsque leurs lances à incendie se sont arrêtées net : les pompes ne fonctionnaient plus.

## A quand la transparence ?

Si tout ce travail de réflexion pour tenter de protéger les populations en cas d'accident est indispensable, la sortie du



nucléaire est le moyen le plus efficace de se protéger. En effet, quelle confiance accorder à des responsables du nucléaire pour qui la communication tient lieu d'information ? Sur la forme, dans la bouche des communicants de la centrale, la contamination radioactive devient "la propreté radiologique", l'accident nucléaire "la phase réflexe", les centrales nucléaires "notre patrimoine nucléaire", les déchets nucléaires "des colis". Sur le fond, la réalité est la même. Ainsi, il faut compter sur la perspicacité du Réseau Sortir du nucléaire pour apprendre que la centrale n'était pas en mesure de faire face à un important séisme et que des robinets de circuits auxiliaires d'alimentation en eau ont été remis aux normes lors de l'arrêt de tranche. Mais la transparence est la pire ennemie de l'industrie nucléaire, qui ne peut espérer survivre que dans l'opacité. Le jour de l'accident nucléaire, quelle contamination de l'eau, de l'air, de la terre par les différents radioéléments rejetés (césium, strontium, ruthénium...) faudra-t-il atteindre pour que des mesures de protection des habitants soient prises ? Pour le savoir, il faudra se référer aux limites de doses calculées par les services officiels du nucléaire, sans aucune transparence pour les citoyens.

## Et de deux !

Saint-Alban faisait partie en 1992 des sites présélectionnés pour recevoir deux nouveaux réacteurs. Avec la prise de décision de construire l'EPR en 2003, les deux emplacements disponibles sont à nouveau directement concernés. Le lobby nucléaire régional, relayé par le MEDEF, travaille dans ce sens : "La région doit être pilote pour la réalisation du premier EPR en France en 2003 afin de valider une tête de série commercialisable au plan mondial dès 2010."(1)

Sur le plan local, la centrale nucléaire n'est pas en reste pour embrigader les esprits dès le plus jeune âge. Ainsi le Réseau "Sortir du nucléaire" vient d'envoyer un courrier au Ministre de l'éducation pour dénoncer une convention passée en novembre 2002 permettant à la centrale de Saint-Alban d'organiser des "classes énergie" pour les écoles primaires. Cette pratique n'est pas nouvelle et elle n'est qu'un des éléments de la mainmise du nucléaire sur la vie locale. Certains enseignants ne se posent malheureusement pas de questions et profitent de bus et d'intervenants de la centrale pour visiter un barrage, le musée de la mine de Saint-Etienne (Loire) et la centrale nucléaire de Saint-Alban-St-Maurice-l'Exil. L'enjeu financier est aussi considérable. La taxe professionnelle de



la centrale, pour la commune de Saint-Maurice-l'Exil, est de 25 millions de francs annuels : cela représente 22% de la taxe totale qui est écartée, le reste va au département de l'Isère : soit la somme de 114 millions de francs. Mais l'implication locale prend différentes formes : EDF soutient financièrement des CES et prend en charge les compléments emploi-jeune des services sociaux, culturels ou sportifs, organise la fameuse "course des neutrons" où les participants sont couverts de récompenses... L'influence des hommes du nucléaire s'étend dans des domaines multiples : on a vu des directeurs de la centrale présider l'Association pour le Développement économique de la région (ADEIR), mais aussi l'ARPI (une section du contrat global de développement, donc d'un contrat Etat/Région/communes) qui

donne des subventions aux créateurs d'entreprises.

Mais les seuls combats perdus sont ceux qui ne sont pas menés. Au niveau local, comme au niveau national, il nous faut continuer à rassembler tous ceux qui s'opposent à la poursuite du nucléaire et profiter de notre principal atout : l'hostilité d'une majorité de Français à la relance d'un nouveau programme nucléaire.

**Hervé Prat**

Association pour l'Information  
Rhodanienne sur l'Énergie (AIRE)  
Foyer Henri Barbusse  
38150 ROUSSILLON

(1) "Quel futur pour l'énergie en Rhône-Alpes ?"  
MEDEF Rhône-Alpes - Lyon - Janvier 2001



# EDF : la faillite annoncée ?

(EXTRAITS D'UN ARTICLE DE PAUL FABRA PARU DANS LE JOURNAL ÉCONOMIQUE LES ECHOS DU 5 OCTOBRE 2002)

**C'**est globalement qu'une éventuelle ouverture du capital d'EDF se présente sous de mauvais auspices. Dans un domaine essentiel, Roussely a renversé la ligne suivie avec constance par ses prédécesseurs, disons depuis le milieu des années 1980 : un allègement constant de l'énorme dette contractée pour financer le programme d'équipement nucléaire des années 1970. En l'espace d'une douzaine d'années, elle a été diminuée de plus de 15,24 milliards d'euros (100 milliards de francs). Elle aura atteint son point le plus bas en 1999 : 17,4 milliards d'euros. Fin 2001, l'encours de la dette était remonté à 22,2 milliards (145 milliards de francs), soit une progression de 28 % en deux ans.

Une idée simple et forte avait guidé les patients artisans du désendettement : faire en sorte que l'établissement ait remboursé l'essentiel de ses emprunts avant que le parc nucléaire ne commence, vers 2010, à arriver en fin de course.

A partir de cette année, là, EDF va devoir entamer une double et coûteuse tâche : le démantèlement des vieilles centrales auquel, théoriquement, devrait pourvoir une provision de 15 % du coût initial (de l'ordre de 85 milliards d'euros) de construction des quelque 60 centrales existantes ; et la construction des nouvelles. Même si celles-ci sont moins nombreuses, le montant des nouveaux investissements à engager sur une douzaine d'années sera gigantesque : au moins 75 milliards d'euros.

Il est question aujourd'hui d'allonger d'une dizaine d'années la durée de vie la durée moyenne (actuellement fixée à trente ans) d'amortissement des centrales nucléaires. L'économie de l'opération en serait allégée. L'œuvre à accomplir n'en resterait pas moins titanique même à l'échelle de l'ex-monopole d'Etat. En cas d'ouverture du capital à des investisseurs privés, ceux-ci ne manqueront pas de considérer les éventuelles conséquences sur leur mise initiale de la nécessité immanente d'un nouvel et énorme apport de capital dans un avenir relativement proche.

Au bilan, l'actif immobilisé d'EDF est

**Le montant des investissements à engager sur une douzaine d'années sera gigantesque.**

évalué à 100 milliards d'euros exactement. De ces 100 milliards, il convient de défalquer :

- le total de la dette du groupe, soit 22,2 milliards ;
- la provision pour démantèlement des centrales existantes et le retraitement des déchets, soit 13 milliards ;
- les 41,6 milliards de provision que les commissaires aux comptes demandent à EDF de reconnaître concernant l'engagement contracté, en vertu de la loi, au sujet des retraites versées à ses salariés.

Résultat :  $100 - (22,2 + 13 + 41,6) = 23,2$  milliards d'euros. Voilà la somme à laquelle pourrait aujourd'hui prétendre l'Etat s'il vendait sur le marché EDF en son entier.



Il s'agit, dira-t-on, d'un calcul prudent. Mais il ne tient compte ni de la déprime du marché, ni du risque financier inhérent à l'obligation de renouveler en totalité le parc nucléaire, dont le coût, rappelons le, est estimé au bas mot à 75 milliards. Encore ne tient-on pas compte de ceci : EDF lui-même s'est laissé aller à traiter comme un trésor de guerre, où l'on puise en cas de besoin, son important cash-flow annuel. Les sommes provisionnées pour le démantèlement et le cycle du combustible ne sont pas déposées, comme elles le sont en Suède, dans un fonds ad hoc. En attendant, elles ont été investies dans l'achat au prix fort d'actifs italiens, allemands et britanniques.



# British Energy : le fiasco

(LE MONDE DU 29 NOVEMBRE 2002)

Hewitt, annonçant, le 28 novembre, le prolongement des facilités de crédit octroyées à British Energy.

Le producteur d'électricité en difficulté a trois mois supplémentaires pour élaborer son programme de sauvetage.

L'opérateur prévoit une perte de 518 millions de livres en 2002, après 479 millions en 2001. Outre l'octroi d'une aide plafonnée à 899 millions de livres (1,4 milliard d'euros), le ministre

s'est, par ailleurs, engagé à verser entre 150 et 200 millions de livres par an, pendant au moins une décennie dans un fonds destiné au reclassement des sites nucléaires. Cette aide à court terme répond également à la nécessité de garantir la sécurité des centrales nucléaires.

L'état-major du producteur d'électricité n'en finit pas de valser. La nomination à la tête de BE d'un nouveau président en remplacement du PDG, Robin Jeffrey, est tout un symbole. Adrian Montague, numéro deux de Network Rail, ancien haut fonctionnaire, avait été chargé du redressement du canard boiteux énergétique. L'opérateur ferroviaire Railtrack, rebaptisé Network Rail, a lui aussi fait l'objet d'un plan de sauvetage, il y a treize mois, et a été transformé en société à but non lucratif.

Outre ce changement au sommet, le plan de Patricia Hewitt pour sortir de l'ornière la société privatisée en 1996 présente trois autres volets.

Premièrement, British Energy est contraint de se séparer de ses avoirs en Amérique du Nord, en particulier de sa participation de 82 % dans le groupe canadien Bruce Power. Cette vente pourrait rapporter entre 600 et 800 millions de livres. Deuxièmement, le contrat de retraitement très onéreux

passé avec l'opérateur public British Nuclear Fuels (BNFL), son principal créancier, sera revu à la baisse. Enfin, l'Etat s'est déclaré prêt à revoir l'obligation, pour British Energy, de payer une taxe écologique sur les émissions de dioxyde de carbone, alors que ses huit centrales nucléaires n'en provoquent aucune.

Les difficultés de British Energy, qui appartient désormais quasiment au service public, soulignent le fiasco des dernières privatisations de l'ère Thatcher-

Major : le chemin de fer et l'électricité. Mais, à l'inverse de Railtrack, victime de l'incompétence de ses dirigeants, BE subit le contrecoup du processus de libéralisation du marché de l'électricité engagé depuis 1997 par le Labour. L'excès de l'offre de l'électricité sur la demande a fait chuter les prix de vente du marché en

gros de 40 % au cours des quatre dernières années.

La plupart des producteurs, comme Scottish Power ou PowerGen, sont parvenus à compenser cette baisse des revenus en augmentant leurs tarifs pour les particuliers. BE, en revanche, qui ne dispose pas de vente au détail, subit de plein fouet la guerre des prix entre producteurs. "Cette crise est le

résultat de l'ouverture brutale du marché à de nouveaux intervenants. Les prix sont tombés à un niveau tel que le coût de fabrication de l'électricité dépasse son prix de vente", explique Julian Sinclair, spécialiste énergétique du fonds d'investissement Gartmore. Cette capacité excédentaire a également provoqué le dépôt de bilan de TXU Europe, qui opère surtout sur le marché britannique, et a entraîné de graves difficultés pour ses fournisseurs, à l'instar de Drax.

Marc Roche



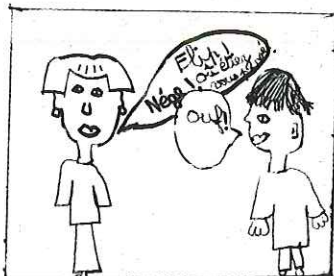
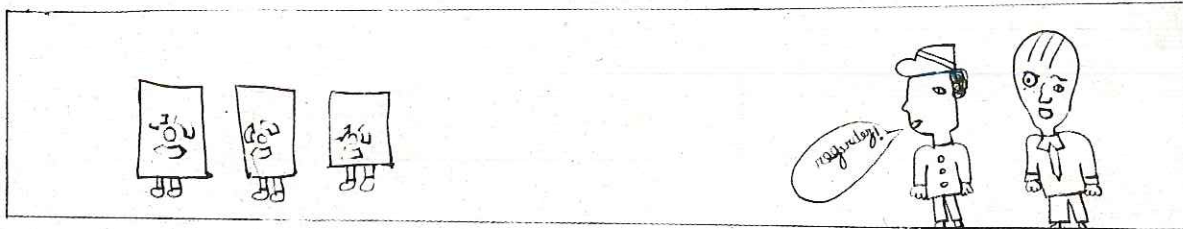
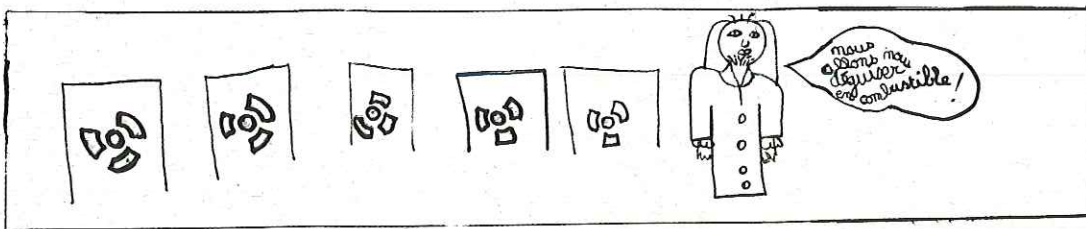
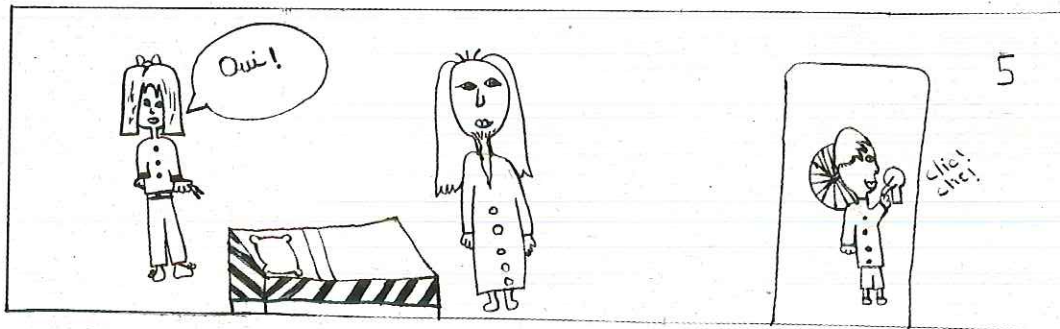
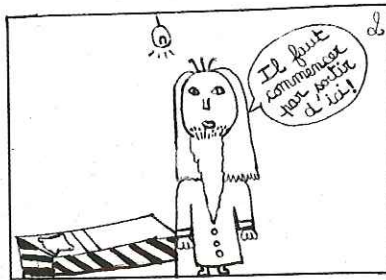
**L**a société privée de production d'électricité nucléaire n'a pas résisté à la libéralisation du marché et à la baisse des prix de gros. Elle a été placée sous la perfusion financière des aides publiques.

Malgré le feu vert conditionnel de Bruxelles à l'aide au sauvetage accordée par le gouvernement britannique à la compagnie privée d'énergie nucléaire British Energy (BE), qui fournit un cinquième de l'électricité du royaume, les experts restent dubitatifs quant à l'avenir du modèle libéral britannique de production d'électricité.

"Notre priorité est d'assurer la sécurité de l'approvisionnement en électricité. Cette pragmatique restructuration devrait atteindre ce but. Les lumières des clients ne s'éteindront pas" : on peut aisément imaginer l'embarras du ministre britannique du commerce et de l'industrie, Patricia



# Merci d'avoir sauvé Flip et Nège !

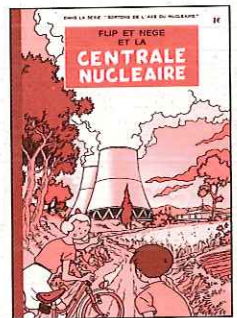


Je soutiens beaucoup votre association

Pauline

**D**ans notre précédent numéro, nous avons lancé un concours de dessins pour inventer la fin de l'histoire de la BD "Flip et Nège et la centrale nucléaire"

Merci à Armèle, (53), Marie (42), Olivier (69), Florent, Adrien (49), Jean-Lou (76), Philippe (34), Anne Marie (39), Alice (74) pour leur participation à ce concours. Grâce à vous tous, Flip et Nège ne croupiront pas en prison ! Nous publions ci-joint le scénario de Pauline (Cergy - 95).



**Flip et Nège et la centrale nucléaire**  
Unité : 2 euros, par 10 : 8 euros (port compris).

**Réseau "Sortir du nucléaire"**  
9, rue Dumenge, F - 69004 Lyon  
Tél. 04 78 28 29 22 • Fax 04 72 07 70 04

Retrouvez-nous sur internet :  
[www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org)  
Courriel : rezo@sortirdunucleaire.org

Lettre d'information n° 20 • Janvier - Février 2003 • Abonnement pour un an : 10 €

Directeur de publication : Patrice Bouveret  
Merci à Lidwine, Philippe Geluck, Pierre et Deligni pour les dessins. Merci à Gérard Roy et à Hervé Prat pour les corrections. Maquette : Casseurs de pub.

La reproduction des articles est autorisée et vivement conseillée sous réserve d'en indiquer la source et le nom des auteurs.

CPPAP : 75 626 • ISSN 1276-342 x • Tirage : 15 000 exemplaires

Imprimé par Fayolle (69) sur papier 100 % recyclé.