

RAPPORT

A SON EMINENCE
LE CARDINAL DE
MAZARIN
SUR

L'ETAT DE L'ATOME

SUIVI DU
CONTRE-RAPPORT SUR L'URANIUM

Par Monsieur Yves LENOIR D'URY
et
Monsieur Michel GENESTOUT DE PARIS

*Membres du Conseil de l'Energie
de la Confrérie
des Amis de la Terre.*

IMPRIMATUR

Alternative Ecologique , et Les Amis de la Terre
Presses de Cabris



MDCCCLXXVIII

Sans Approbation ni Privilège du Président .

Le dossier complet avec ses annexes techniques dont ce document est le résumé peut-être obtenu auprès des AMIS DE LA TERRE, 117 Avenue de Choisy, 75 013 PARIS, moyennant la somme de 18 francs payable à la commande.

RAPPORT

SUR

L'ETAT DE L'ATOME

" A ceux que l'Histoire préoccupe".

" (...) les surrégénérateurs nous permettent de raisonner à l'échelle de l'humanité, non plus seulement en pensant à l'an 2 000, mais beaucoup plus loin, 2 050 par exemple. Dans l'histoire de l'humanité cela n'est jamais arrivé. On n'a jamais été "couvert" pour 80 années."

A. ROBIN. Directeur à EDF. "LE NUCLEAIRE DEMAIN". in. La Vie Electrique. N°104. Nov-Déc.1973.

INTRODUCTION

Au moment où la COGEMA, avec l'appui du CEA et du Gouvernement, profitant de l'incapacité générale à maîtriser durablement le stockage des combustibles nucléaires usés (°) et exploitant les altermoiements britanniques à propos de l'extension de l'usine de retraitement de WINDSCALE passe contrat sur contrat avec les électriciens européens et japonais pour le retraitement à LA HAGUE de leurs combustibles ;

au moment donc où le pouvoir nucléaire se donne une assise financière et commerciale pour la production massive de plutonium et par conséquent de déchets radioactifs de toutes sortes, mais cela compte peu bien sûr...;

en ce moment décisif où il veut rendre crédible le pari de la surrégénération, formidable argument pour un développement indéfiniment long de recherches coûteuses et d'expérimentations colossales, ainsi que pour un renforcement de ses concentrations industrielles,

il m'a paru opportun de faire le point sur la situation présente et son évolution raisonnablement prévisible pour ce qui concerne le cycle du combustible nucléaire(°°).

L'état du système des réacteurs, consommateurs et producteurs de matières fissiles, au delà d'un rapide aperçu des problèmes financiers et techniques qu'ils posent, les premiers s'aggravant et les seconds se renouvelant au gré des recherches de dernière minute et de l'expérience, n'a pas retenu mon attention.

Dépassant la conjoncture la réalité nous dicte ceci :

la première fournée des réacteurs à eau légère sera édifiée. Qu'il y en ait moins que prévu ne change rien à l'affaire. En effet tout ce que nous avons pu dire et écrire au sujet des risques accidentels et de la pollution se révèle philosophiquement vain. Quoi qu'il arrive on tentera de rentabiliser ces machines et l'économie s'y adaptera ; les nuisances radioactives pèseront peu face aux centaines de milliards de francs engloutis dans l'affaire.

Quant à l'accident grave, la catastrophe majeure, il est implicitement accepté

- (o) Cette question est en fait mal connue, guère plus sans doute que celle du retraitement industriel du combustible oxyde... mais ce n'est pas là la théorie officielle.
- (oo) La production d'électricité d'origine nucléaire dépend d'une chaîne industrielle et commerciale complexe dont tous les maillons sont essentiels. L'ensemble des opérations qui recouvrent l'exploitation des mines, l'enrichissement de l'uranium, la fabrication du combustible, éventuellement le retraitement du combustible usé pour en extraire le plutonium puis la réutilisation de ce plutonium et enfin la gestion des déchets radioactifs s'appelle le cycle du combustible nucléaire.

au nom d'un impératif qui dépasse l'entendement. Les sondages révèlent que plus de 70% des Français sont opposés au développement nucléaire mais rien n'est venu matérialiser cette opposition. Le goût de l'irresponsabilité et la conscience de l'impuissance sociale dominent.

Alors regardons ce qu'implique pour l'avenir le développement engagé et montons-en les risques, non probabilistes, risques économiques et politiques, risques de ruptures physiques, tous risques attachés à la gestion du cycle du combustible nucléaire. Ces risques sont tangibles, on pourrait les relier à des coûts économiques, au taux d'inflation, à la compétitivité de l'industrie :

tout sera pire qu'aujourd'hui, voilà qui semble certain, ce que justement on prétendait éviter en s'affranchissant avec le nucléaire du "joug" des combustibles fossiles, seul choix possible nous affirme-t-on encore sentencieusement malgré quatre ans de révisions déchirantes.

Regardé lucidement ce possible futur échappe à la capacité (à l'incapacité) et au savoir (à l'ignorance) de nos gouvernants. Puisqu'il n'y avait logiquement pas d'autres choix et que la logique en question nous mène de Charybe en Sylla, eh bien c'est au procès de la pensée occidentale qu'il faut s'attaquer. On peut au moins en espérer quelque lumière. J'aimerais assez qu'on lise ces lignes en fonction de ce constat.

Cependant n'ayons aucune illusion sur notre efficacité immédiate et sur notre influence à court terme. Les choses iront s'infléchissant et la démesure prométhéenne se banalisera bien que nous n'y soyons quasiment pour rien : le poids de la réalité en sera la cause essentielle. Et je suis pour ma part persuadé que pas un seul décideur digne de ce nom ignore la teneur de ce rapport. A l'appui de cette affirmation des indices précis :

pourquoi les responsables du CEA sont-ils par exemple depuis peu si discrets sur les vertus de la surrégénération ? Pourquoi tant de publicité autour de la création du bidule dénommé Commissariat à l'Energie Solaire sinon la nécessité de prendre date pendant que l'on diffère au maximum le moment où il faudra bien reconnaître que le nucléaire n'a pas d'avenir.

Certes, malgré les concours divers et discrets dont nous bénéficions, l'information signifiante ne nous parvient qu'avec un certain retard. Mais nous en disposons suffisamment tôt pour prévenir et dénoncer les justifications officielles.

Ainsi après le "RAPPORT POINCARÉ", exercice théorique sur les contraintes et les limites d'une économie du plutonium, que nous avons produit avec B. LA-LONDE et J.P. MARMORAT, fin 1975, à partir d'hypothèses particulièrement hardies, parce que fortement influencées par les vantardises des nucléocrates, voici le "RAPPORT A SON EMINENCE LE CARDINAL DE MAZARIN SUR L'ETAT DE L'ATOME..." car au train où vont réellement les choses il aurait peut-être fallu anticiper l'histoire et lancer dès le XVIIème siècle un solide système surrégénérateur(°)

(°) Rappelons qu'un système surrégénérateur fonctionnerait en boucle

pour en récolter les promesses après l'an 2 000, à savoir la relève du pétrole et du gaz par le plutonium.

Mais avec l'atome il n'est plus de référence commune et le paradoxe est la règle. A qui adresser les chapitres consacrés aux déchets radioactifs ? aux groupes dispersés et sans état des "homo suprasapiens" ; à la 438ème République française ; à la XXXVème Dynastie des Empereurs-présidents à vie de l'Univers ; aux rares dégénérés survivant à l'ère des Grands Ages Noirs ; à d'hypothétiques extra-terrestres en vadrouille par ces lieux devenus inhospitaliers ? Je ne saurais prophétiser mais que cette question vienne naturellement à l'esprit suffira, je l'espère, à rappeler que l'atome est le fait majeur de l'histoire humaine, l'aboutissement inéluctable de la pensée occidentale, la seule pensée qui ait méthodiquement mis en oeuvre les moyens de détruire la planète, la seule pensée qui rejette tout régulateur à l'accumulation du pouvoir et de la puissance matérielle, la seule pensée qui se soit donnée pour objectif suprême la réification et la fonctionnalisation de chaque destinée, la seule pensée qui éprouve de la fierté d'avoir totalement disqualifié la notion de responsabilité humaine, la seule pensée dont la métaphysique aboutisse à la négation de toute transcendance.

... Trente mille mégatonnes en répondent !

Deux mille milliards de Curies renchérisseent !

Et la promesse d'encore plus, sous contrôle des ordinateurs.

J'exprime mes plus vifs remerciements à tous ceux qui de près ou de loin ont participé à la préparation et à l'amélioration de ce document. Grâce à eux ses imperfections sont atténuées et il ne tient qu'aux limites de son auteur qu'il ait encore des faiblesses.

Y.L.

fermée, c'est-à-dire que le plutonium consommé par les réacteurs proviendrait du retraitement de leur propre combustible ; rien de tel avec les quelques "surrégénérateurs" actuels qui utilisent le plutonium produit par des réacteurs d'autres types dont le combustible est beaucoup moins radioactif et moins riche en matière fissile, donc d'un retraitement plus aisé, si l'on peut dire, tant il est difficile, polluant et dangereux.

RESUME

Pour ceux qui n'auraient pas le loisir de lire intégralement ce dossier, voici un résumé où se trouve réunie l'information que je crois significative.

DU COUT DES CENTRALES .

Entre le 1/1/74 et le 1/1/78 le coût prévisionnel des centrales nucléaires a été, en francs courants, multiplié par 2,16 soit à peu près par 1,5 en francs constants.

Les prévisions concernant le prix du cycle du combustible sont beaucoup plus contestables car leurs bases sont encore plus friables. Elles ont d'ailleurs largement plus que doublées durant la même période et le présent rapport a, entre autres, pour objet de dénoncer ceux qui prétendent pouvoir chiffrer à ce sujet.

DES APPROVISIONNEMENTS EN URANIUM NATUREL .

En 1977 la France a importé 50% de ses approvisionnements. En 1985 ce pourcentage devrait approcher les 80%.

Les fournisseurs de l'avenir sont essentiellement les USA, l'AUSTRALIE, le CANADA et l'AFRIQUE du SUD qui possèdent 80% des réserves prouvées du monde non communiste. Les ressources accessibles couvrent à peine les 2/3 des engagements pris d'ici à 1982 (pour les pays de l'OCDE).

Ces données prises en compte, la fiabilité du programme nucléaire français -uniquement considéré le risque de rupture des approvisionnements- suppose :

- de constituer un stock d'uranium de 2 ans, lequel devra croître avec le parc de centrales ;
- de contrôler 15% de la production mondiale d'uranium ;
- de diversifier les prospections, vers les AMERIQUES et l'ASIE du SUD-EST en particulier (mais les délais sont très longs entre découverte et exploitation, 10 ans en moyenne) ;
- de prendre des participations massives et de procéder à des achats massifs (les cours vont monter...);
- de ne pas être trop regardant sur les intentions "proliférantes" de certains Etats bien pourvus par la nature ;
- enfin de gratter les moindres recoins de l'hexagone en dépit de toute préoccupation écologique.

N'importe quel citoyen lucide sait ce qu'implique et ce que risque de coûter la prise en compte de toutes ces conditions.

DE L'ENRICHISSEMENT DE L'URANIUM.

La dépendance est totale jusqu'en 1980. Elle est aujourd'hui également répartie entre l'URSS et les USA mais le poids de ces derniers croîtra jusqu'à valoir quatre fois celui des Soviétiques en 1980.

A partir de 1981 l'usine européenne EURODIF couvrira environ 50% des besoins de ses clients-participants. Mais dès 1982 la demande mondiale ne pourra plus être satisfaite (même avec les exportations soviétiques). Il faudrait donc engager au plus vite la 2ème usine irano-européenne, COREDIF, mais le développement des programmes est si incertain qu'il est difficile de courir un tel risque financier.

Ainsi les difficultés d'approvisionnement des réacteurs à neutrons thermiques, PWR, UNGG etc, ne peuvent aller qu'en augmentant avec le développement des programmes dont la justification en dernier ressort est la constitution, à grands frais, d'un stock de plutonium qui serait exploité et même qui fructifierait grâce à la mise en place d'un système surrégénérateur.

La suite de notre rapport montre que c'est là un leurre et qu'à tout prendre les explications du choix nucléaire sont à rechercher du côté du mythe, de l'idéologie, des besoins militaires (y compris celui de banaliser le sujet) et des appétits plus ou moins "spontanés" de quelques grandes firmes qui, à défaut d'en tirer des gains comptables, en profitent pour accélérer leur processus de concentration et d'intériorisation en absorbant de nouveaux secteurs industriels.

DES PERSPECTIVES DE RETRAITEMENT A L'USINE DE LA HAGUE.

Conçue pour 800 tonnes/an de combustible UNGG des réacteurs "civils" de l'EDF l'usine UP2 de LA HAGUE n'a pu en retraiter que 2 900 tonnes en 10 ans et les difficultés sont allées croissantes au fil du temps. L'usine a vu sa période de maturité industrielle escamotée et est directement passée de la phase de mise au point à celle d'un vieillissement prématuré.

Néanmoins, afin de satisfaire les besoins des programmes PWR européens, elle a été dotée en 1975 d'une unité appelée HAO, Haute Activité Oxyde, destinée à préparer le combustible oxyde afin de l'adapter aux caractéristiques d'UP2. Son démarrage en 1976 s'est soldé par un quasi-échec (15 tonnes retraitées) après lequel il a fallu complètement rénover l'installation. Un deuxième essai, fin 77, début 78, a permis de traiter, à l'arraché, 54 tonnes mais l'unité est maintenant pratiquement inutilisable sans graves risques pour le personnel.

Il n'empêche que le CEA, la COGEMA et leur commanditaire UNIREP semblent ignorer que leurs prévisions du proche passé sont hors d'atteinte et que les nombreux contrats déjà signés (certains à prix fermes...) ne seront pas honorés avant longtemps : ils continuent de s'engager tous azimuts pour des tonnages astronomiques. Ainsi, à supposer que l'usine fonctionne désormais correctement, le stock de combustible non retraité atteindrait quand même quelques 4 000 tonnes fin 1983.

La solution de la COGEMA : la fuite en avant avec la construction de deux nouvelles usines, UP3A et UP3B, annoncées pour 600 tonnes/an chacune. Le financement de leur construction serait assuré par les futurs clients "principaux et réguliers" qui sont contraints de payer d'avance le retraitement de leur combustible. . . Et n'oublions pas les délais en jeu : la première pierre de UP3A ne sera pas posée demain !

A cela s'ajoute l'inquiétude suscitée par les futurs rejets d'effluents radioactifs en mer et dans l'atmosphère puisqu'on s'attend, preuves à l'appui, à ce que les limites légales des rejets anticipent la croissance de l'activité de l'usine.

LES PERTES DE PLUTONIUM : CONSEQUENCES POUR LA SURREGENERATION

ET LES DECHETS.

Le retraitement est une suite de réactions chimiques complexes rendues délicates par la très forte radioactivité des matières manipulées. Il s'en suit que les causes de pertes (par précipitation, encrassement et réactions parasites) sont nombreuses.

Les rares chiffres disponibles font état de pertes se montant à 6,5% après vérification du bilan à MOL, pour 192 tonnes de combustible oxyde retraité, et par ailleurs, de 2,7% à WEST VALLEY, uniquement en phase liquide (les opérations finales de la préparation du plutonium se déroulent en phase solide).

La fabrication des combustibles au plutonium est une autre cause de pertes non négligeable. Les résultats connus à CADARACHE (fabrication du coeur de RAPSO-DIE) et à KARLSRUHE prouvent que leur ordre de grandeur se situe entre 2 et 3%.

Toutes ces pertes incluent l'écart d'inventaire ou MUF, lequel représente le plutonium ayant échappé aux mesures, en général dispersé dans l'installation. Sa valeur serait de 1 à 2% à LA HAGUE (retraitement) et de 0,7% à CADARACHE (fabrication du coeur de RAPSO-DIE).

Les bilans réels accessibles s'équilibrent donc avec 5% au moins et plus probablement 8 à 10% dans la colonne "pertes". On aimerait, soit dit en passant, savoir comment sont étayées les prévisions officielles, 0,5 à 1%, soit moins que les MUF reconnus !

On doit donc complètement réétudier la prospective sur le plutonium.

- D'abord pour ce qui concerne les déchets :

Étant données l'extrême toxicité de ce corps, la possibilité de reconcentrations sélectives critiques (amorçage naturel de réactions en chaîne) et sa très longue demi-vie (24 400 ans, temps au bout duquel le moitié d'une masse donnée de cet élément s'est désintégrée) avoir à gérer 10% de pertes n'a plus rien de commun avec les problèmes posés par 1%. Par exemple, les risques d'accidents de criticité dans l'usine de retraitement même apparaissent ainsi considérables, d'autant plus qu'ils sont difficiles à prévenir du fait que la plus grande partie des réactions a lieu dans

des dispositifs inaccessibles ; la moindre erreur de conception peut avoir des conséquences catastrophiques.

- Il faut surtout recalculer les performances d'un éventuel système surrégénérateur :

Nous sommes là au coeur de notre dossier puisque c'est au niveau de la stratégie énergétique que nous allons maintenant argumenter.

L'autonomie et le développement d'un système surrégénérateur sont principalement conditionnés par trois facteurs : le surplus de plutonium produit chaque année par les réacteurs en service, la durée d'immobilisation du stock de plutonium (en pile et hors pile pendant les phases de "refroidissement", transport, retraitement et fabrication de recharges), et enfin par les pertes de plutonium. A ces facteurs techniques il faut ajouter quelques contraintes opérationnelles, telles que la possession d'un stock minimal pour réguler les acoups inévitables au niveau du retraitement et de la fabrication, ainsi que d'un stock stratégique pour se prémunir contre les menaces politiques, économiques et sociales. Nous n'en avons pas tenu compte dans les calculs qui sont donc optimistes.

Nous allons maintenant supposer que l'on sache retraiter industriellement le combustible des surrégénérateurs, ce qui est aujourd'hui totalement hors d'atteinte, et que les pertes de plutonium soient du même ordre que celles observées actuellement.

Dans ces conditions, un réacteur comme SUPERPHENIX, premier prototype "commercial" des futurs grands surrégénérateurs n'est pas un surrégénérateur : les pertes de plutonium sont supérieures au surplus fabriqué en pile, et ce réacteur se révèle être une machine très compliquée pour préparer des déchets au plutonium ! Le système n'est pas autonome.

Supposons maintenant que les pertes, prises comme hypothèse ci-dessus, soient réduites de moitié, ce qui est considérable et nécessitera une révolution technologique, eh bien, le temps de doublement, temps au terme duquel SUPERPHENIX aurait produit un surplus accessible de plutonium suffisant pour alimenter un "fils" identique à lui, est compris entre 120 et 200 ans, suivant que la durée d'immobilisation hors pile est de 1 ou 3 ans... de là le titre ironique de notre rapport : si les premiers surrégénérateurs avaient commencé à fonctionner au XVII^{ème} siècle, peut-être aurions-nous là une solution pour l'an 2 000.

"Il y a loin de la coupe aux lèvres" dit la sagesse des nations. Il serait temps de cesser de rêver à l'unisson des prométhéens de tout poils. Mais l'idéologie de la croissance indéfinie est si profondément enracinée que cette dernière est devenue et restée le postulat de base de toute proposition technocratique.

C'est pourquoi nous ne pouvons résister à l'envie d'en terminer en rappelant que des esprits forts s'étaient permis de ricaner à la sortie du "Rapport POINCARÉ" en mars 1976 et nous avaient "gentiment" conseillés de nous réconcilier avec la règle à calculer. Nous fiant aux affirmations de Mr Yves SOUSSELIER, c'est à dire du CEA, destinées au GIEE, c'est à dire au gouvernement de la République, et aux lois de la Physique, nous avons pu montrer que les surrégénérateurs ne seraient pas capables de prendre la relève à temps, à savoir avant l'épuisement des ressources

accessibles en uranium, en pétrole et en gaz. Nous mettons en évidence un creux dans la production d'énergie, lequel aurait pu idéalement être évité si, anticipant l'évolution scientifique et technique, le Président POINCARÉ avait pris la sage décision de lancer le développement nucléaire. Nous reconnaissons avoir commis une erreur prospective : il n'y aura pas de creux parce qu'il n'y aura pas de remontée... Mais nous aurons la magnanimité de ne pas citer ces ricaneurs ; leur faute est vénielle en regard de celle de leurs pourvoyeurs de fonds et de respectabilité.

LES DECHETS DE HAUTE ACTIVITE ET LE CONFINEMENT DES TRANSURANIENS.

Les concepts développés depuis plusieurs années déjà et les programmes industriels en cours de réalisation sont sévèrement remis en cause par les résultats des évaluations techniques sur les performances qu'on peut en attendre.

On prévoit encore aujourd'hui d'inclure les produits de fission et les transuraniens^(o) dans des pâtes de verre que l'on coulerait dans des conteneurs métalliques de quelques dizaines de litres.

Après une période de refroidissement en piscine ou en puits ventilés, ces fûts seraient déposés dans des formations géologiques profondes, salines, argileuses ou granitiques.

Chacune de ces dispositions, verre, enveloppe d'acier, formation rocheuse est considérée comme une barrière destinée à empêcher, sinon ralentir, la dispersion des radio-éléments dans l'environnement accessible aux hommes. On estimait que chaque barrière représentait à elle seule une protection efficace, les autres étant là pour garantir la sécurité en cas de défaillance.

Alors que la production industrielle de déchets vitrifiés est une question de mois, voilà ce que l'on sait de l'avenir :

- l'enveloppe métallique, sauf si elle est constituée d'une feuille d'or fin de plus de 2 mm d'épaisseur, ne saurait résister plus de quelques années à la corrosion radiolytique en présence d'eau ;
- le verre serait ensuite dissout en moins d'un siècle (diffusion et lixiviation accentuées d'une part par les fracturations inévitables lors des opérations initiales de décontamination au moyen d'un jet d'eau sous pression et de la mise en piscine et d'autre part par la température élevée des fûts dans la zone de stockage) ;
- d'où il vient que le confinement est entièrement dépendant des caractéristiques géologiques du dispositif de stockage et de leur évolution, laquelle est de moins en moins prévisible au fur et à mesure que l'on projette plus loin dans

(o) Les produits de fission, sauf l'iode 129 qui est actif plusieurs dizaines de millions d'années, disparaissent pratiquement en 6 à 8 siècles. Par contre les transuraniens doivent être confinés plusieurs centaines de milliers, voire plusieurs millions d'années.

le futur.

Or la vitrification est un processus irréversible et les fûts vitrifiés, à cause de leur masse ne sauraient avoir d'autre devenir que terrestre (alors qu'il est tout à fait envisageable d'expédier les transuraniens, séparés des autres déchets, dans l'espace extraterrestre au moyen de fusées).

Après celle de la surrégénération c'est donc la dernière justification officielle du retraitement des combustibles nucléaires qui s'écroule :

non, le retraitement ne facilite pas la gestion ultérieure des déchets radioactifs. Il ne fait qu'en augmenter notablement les quantités à cause des innombrables contaminations de matériels et de produits qui l'accompagnent. Et certains d'entre eux, telles les installations de retraitement elles-mêmes ne paraissent pas pouvoir être durablement soustraites à l'environnement biologique.

Industrialiser le retraitement est sans doute inutile et de toute évidence prématuré.

LES DECHETS DE FAIBLE ET MOYENNE ACTIVITE A INFRATOME (LA HAGUE).

Outre les déchets de haute activité provenant presque exclusivement du retraitement des combustibles, les installations nucléaires, usines, centrales et installations de retraitement produisent de très grandes quantités de déchets radioactifs pour lesquels on a depuis longtemps été contraint de prendre des mesures plus ou moins définitives.

On se souvient du scandale des fûts de déchets fissurés du Centre de Recherches Nucléaires de SACLAY ; l'affaire vient de rebondir avec la découverte fortuite de zones fortement contaminées aux abords du site de stockage.

A INFRATOME le secret est plus facile à sauvegarder : le site est retiré et le nombre d'employés, sans qualification scientifique de surcroît, y est très faible.

Les éléments d'information disponibles laissent à penser que les méthodes qui y sont mises en oeuvre manquent de rigueur et que l'avenir n'est pas le principal souci des responsables du Centre... ça serait plutôt un prix de revient aussi bas que possible.

Nous ne serions pas étonnés s'il fallait un jour "déplorer" quelques graves "pépines" à INFRATOME. Dans l'immédiat c'est la santé des travailleurs du Centre qui est en jeu et on aimerait qu'une commission d'enquête indépendante du CEA et du SCPRI puisse se pencher sur la question.

CONCLUSION

" La FRANCE se trouve être un terrain peu favorable pour un développement rapide de l'énergie nucléaire."

Y. GIRARD, Rapporteur de la Commission PEON, in Revue Française de l'Energie, juillet-août 1970.

Les informations que nous venons de résumer sur le cycle du combustible montrent que le débat nucléaire est loin d'être clos. Autant que nous le sachions elles sont nouvelles pour le public. Leurs conséquences techniques, économiques et politiques sont, nous en sommes persuadés, très importantes.

Nous nous contenterons ici de quelques constatations relatives au processus d'information et de décision qu'on a coutume d'appeler "technocratique" :

- il résulte de nos données qu'un certain Mr Y. SOUSSELIER du CEA, n'a pas cru bon, en 1975, d'informer clairement un Groupe de Travail Interministériel sur l'importance des pertes de plutonium ,
 - il en résulte également qu'un certain Mr BARDET, directeur du Centre de stockage des déchets radioactifs d'INFRATOME, a jugé inopportun de signaler au même Groupe qu'il entreposait sans précautions particulières des déchets contenant du plutonium ;
 - on constate aussi qu'un ensemble de techniciens et de décideurs du CEA, institution publique, s'emploie à faire croire, malgré des échecs répétés et connus, que le retraitement du combustible nucléaire est un processus industriel fiable et que la gestion des déchets hautement radioactifs est en passe d'être assurée^(o). L'intoxication est telle qu'aucun homme politique "responsable" n'a assez de lucidité ou de courage pour remarquer que la réussite technique et économique d'un programme de surrégénérateurs dépend absolument de la parfaite maîtrise du retraitement et que le devenir des déchets radioactifs constituera l'essentiel du souvenir, du "message", que l'Histoire et les générations à venir retiendront de son action.
 - on a vu qu'un groupe d'économistes et de commerçants d'un service prétendu
-

- (o) Reçu tout récemment par le Service des Fuites des AMIS de la TERRE un document émanant du DSN, Département de Sécurité Nucléaire du CEA qui reprend toutes les informations disponibles sur la tenue des déchets vitrifiés et confirme qu'elle ne saurait dépasser quelques dizaines d'années. On en trouvera le résumé en annexe-18, duquel on déduit que toute la fiabilité du confinement reposera sur la géologie : le parapluie nucléaire ne sera pas porté par les atomistes mais par les géologues. Combien de deniers ils exigeront en échange me paraît la question en suspens la plus passionnante.

public a été incapable de faire des prévisions économiques correctes, mais qui favorisent son expansion propre .

- on a enfin noté que la réussite du pari nucléaire passe par une politique énergétique impérialiste et grosse de contradictions inquiétantes.

Ce pari nucléaire peut-il cependant être gagné ? Le premier objectif, l'édification d'un système de réacteurs PWR électrogènes, est certes accessible moyennant un ensemble de mesures contraignantes sur les plans économique, social et politique : surmonter par la force l'hostilité des populations, les rendre dépendantes de l'électricité au point qu'elles accepteront de la payer à n'importe quel prix (pollution, inflation, récession et chômage), entreprendre des opérations militaires pour préserver l'accès aux ressources d'uranium, consacrer au nucléaire la quasi-totalité des crédits de recherche et développement... Si le statut totalitaire de l'économisme(°) n'est pas remis en cause ces calamités passeront pour nécessaires parce que la raison de domination restera marquée du poids des réalités .

En revanche les obstacles physiques à la réussite du projet de la surrégénération seront plus difficiles à franchir. Et plus précisément affirmer que malgré les difficultés du retraitement et les pertes de plutonium elle permettrait de multiplier par 50 ou 60 le potentiel énergétique des réserves d'uranium n'est pas moins déraisonnable que de prétendre créer des espèces végétales dont le rendement de photosynthèse atteindrait 90% de l'énergie solaire incidente (le sol gèlerait sous la plante qui de toute façon l'épuiserait en quelques jours) ou capter directement l'énergie potentielle hydraulique des nuages en les collectant en altitude pour acheminer leur eau par des conduites forcées de plusieurs milliers de mètres de hauteur ! (il ne faut cependant pas se bercer d'illusions : que les hydrauliciens n'aient jamais eu le culot de réclamer des crédits proportionnés à un projet aussi mirifique ne tient qu'au caractère évident, simple, accessible à l'expérience commune de la force de l'eau. N'ont-ils pas réussi à imposer des réalisations grandioses mais catastrophiques pour l'environnement dont le barrage d'ASSCUAN est le modèle le plus accompli ?).

Malgré cette situation, -qui devrait être claire s'il existait des régulations à l'accumulation aveugle de pouvoir, un équilibre qu'on peut appeler "démocratique" et une diffusion pertinente de l'information-, l'industrie nucléaire reçoit toujours des passe-droits exorbitants ainsi que des subventions et des avances mirobolantes. Elle n'a pourtant tenu qu'une seule de ses promesses, techniquement la plus facile, produire des armes de destruction massive. Le crédit idéologique inépuisable qu'elle trouve auprès des classes dirigeantes ne proviendrait-il pas de là ?

-
- (o) Je veux signifier ici qu'il n'y a pas de science économique capable de rendre compte de voies de développement autres pour les comparer, dans un système de référence à imaginer, avec la voie suivie. Il est, par exemple, totalement inutile de chercher à décrire et à chiffrer une économie sans automobiles. Et les pro-nucléaires savent très bien que s'ils réussissent à se rendre indispensables les "lois de l'économie" leur donneront raison tout comme elles ont entériné le fait automobile. Il devient urgent de réhabiliter la politique !

L'actuelle structure de pouvoir fait que les technocrates, -les "nucléocrates" en l'occurrence-, entretiennent l'illusion qu'ils sont les seuls à pouvoir comprendre ce dont ils traitent. Confrontés à eux les décideurs politiques ne peuvent faire autrement que de les suivre, et ce d'autant plus que la matière est complexe et les décisions lourdes de conséquences^(o). La foi dans le progrès technique lève les ultimes réticences, il serait "irrationnel" de ne pas croire.

Mais les décideurs politiques sont-ils réellement aussi impuissants que cette analyse d'une situation, peut-être seulement temporaire, le laisserait croire ? Qu'ils fassent usage des pouvoirs exécutif et législatif dont ils disposent ! Au lieu de se complaire dans le rôle de pantins manipulés en coulisse (la scène politique en lieu et place d'une saine politique), ne pourraient-ils pas reprendre quelque peu l'initiative par des mesures simples aux effets dynamiques :

- tout d'abord, préalable indispensable, reconnaître que les rapports officiels sur les problèmes nucléaires sont des documents de n-ième main, vidés de toute substance et, le plus souvent, fortement biaisés ;
- aider au développement d'une expertise critique, principalement fondée sur les associations écologiques et les syndicats de travailleurs, qui auraient toute latitude pour enquêter, acquérir des documents, sous-traiter des études et en publier les résultats, et y consacrer les moyens financiers nécessaires ;
- modifier les textes réglementaires pour en supprimer toute allusion à l'obligation de secret ou de réserve ;
- garantir les droits des travailleurs qui useraient de la liberté d'expression.

C'est au moins ce qu'ils feront si la démocratie n'est pas pour eux qu'un leurre à usage populaire. L'actuel Ministre de l'Industrie sera jugé à ses actes.

(o) cf. Philippe SIMONNOT, "Les Nucléocrates", PUG. On y verra que l'irresponsabilité est de fait proportionnelle à la responsabilité prétendument assumée.

CONTRE-RAPPORT

SUR

L'URANIUM

PRESENTATION

Sans les événements récents et le gros travail mené par le "Réseau Uranium" le Rapport au Cardinal... en serait resté là, avec sa conclusion interprétative erronée et dangereusement démobilisatrice.

S'il reste vrai que la surrégénération n'est pas pour demain, que l'enrichissement doit être importé et que la gestion des déchets n'est pas résolue pour le très long terme, le problème des approvisionnements en uranium naturel doit être complètement réexaminé à la lumière des informations présentes dans le contre-rapport :

L'Etat français contrôle en Afrique le quart des réserves mondiales d'uranium et a montré que pour les conserver il était prêt à y soutenir les guerres qui s'imposent.

La stratégie nucléaire française a effectivement des objectifs à long et très long terme ; c'est une stratégie d'Etat. Pour comprendre ce que ce mot veut dire on peut faire un parallèle avec la décision du roi FRANCOIS 1er de faire planter une forêt de chênes dans la région de FONTAINEBLEAU afin que ses successeurs, un siècle plus tard, disposent de beaux fûts pour la construction navale (ce fut un échec car le bois des chênes bellifontains est fissuré et d'assez mauvaise qualité : les sols ne sont écologiquement pas favorables à cette essence).

L'Etat français a tout misé sur le nucléaire pour rétablir sa puissance économique et militaire. Il faut remarquer que la restauration de l'idée de l'Etat par DE GAULLE est liée au surgissement du fait nucléaire et à la compréhension qu'il en a eu. Avec le nucléaire il compte reconquérir la prédominance en Europe, région du monde condamnée à importer de plus en plus d'énergie pour son industrie boulimique et son économie insatiable. C'est bien la perspective d'un nouveau "Grand Siècle" que le nucléaire a étalée dès 1944 devant les yeux des "hommes d'Etat" français, à commencer par DE GAULLE, celui qui a tout voulu.

RESUME

LES AMERICAINS ET L'ATOME.

La stratégie nucléaire américaine est grosso modo connue : retarder la prolifération des armes nucléaires et maintenir l'EUROPE en état de dépendance énergétique et technologique.

Le seul obstacle majeur au succès de cette entreprise réside en la capacité nucléaire développée en FRANCE. En effet, la percée des surrégénérateurs en EUROPE y signifierait la fin de la prédominance des Etats-Unis.

Pour freiner le développement nucléaire hors de sa sphère d'influence le gouvernement américain a d'abord constitué, dès le début des années 50, un cartel de production d'uranium, la Combined Development Agency, CDA, comprenant l'AFRIQUE du SUD, le CONGO BELGE, l'AUSTRALIE et le PORTUGAL (ANGOLA). Puis les choses évoluant il provoqua en 1966 un effondrement des cours de l'uranium en cessant toute importation alors que les USA étaient pratiquement les seuls demandeurs sur le marché international. La conséquence fut un ralentissement considérable des recherches minières hors des USA.

LA STRATEGIE OFFICIELLE FRANCAISE.

C'est pour combattre cette politique et remonter les cours de l'uranium que l'Etat français organisa en 1969 un Cartel de l'uranium avec les gouvernements du CANADA, de l'AFRIQUE du SUD et de l'AUSTRALIE. Ce Cartel a cessé de fonctionner en 1974 (la hausse des prix du pétrole ne le rend plus nécessaire, les prix de l'uranium flambent tout-seuls...). A cette époque le développement de la seconde génération nucléaire paraît irrésistiblement engagée en FRANCE :

- un énorme programme de réacteurs à eau légère pour accumuler vite le plutonium ;
- un prototype de surrégénérateur dont on dit merveille, PHENIX ;
- une usine de retraitement qui tourne apparemment rond (LA HAGUE vient de retraiter 635 tonnes dans l'année) ;
- on dit que la FRANCE est bien dotée par la nature puisqu'elle possède 6% de l'uranium mondial sur son territoire et au moins autant chez quelques bons amis africains (NIGER et GABON).

Petit à petit on commence à déchanter (d'autres à ricaner).

La surrégénération tardera à porter des fruits et les soucis quant aux approvisionnements en uranium n'en prennent que plus d'importance. Le ministre de GUIRIN -

GAUD lui même tient le 23/12/77 un discours très pessimiste devant le Conseil de Politique Nucléaire Extérieure : la situation est à terme aussi catastrophique qu'en ce qui concerne le pétrole .

L'ETAT REEL DES RESERVES .

Or ceci est faux . L'examen de documents anciens montre en effet que les géologues français ont circonscrit de fabuleuses réserves d'uranium que l'Etat s'attache depuis à contrôler :

- au Maroc, 1 million de tonnes d'uranium, principalement contenu dans les phosphates et s'étendant jusqu'au SAHARA ESPAGNOL et en MAURITANIE ;
- l'immense zone de grès conglomératique uranothorifère au TCHAD (elle s'étend linéairement sur des centaines de kilomètres) ;
- les importants phosphates uranifères du SENEGAL, du TOGO et du MOYEN CONGO, ainsi qu'en TUNISIE ;
- les pléistocènes lacustres de Vinaninkarena à MADAGASCAR sont exploités par le CEA jusqu'en 60 environ ;
- et certainement d'autres sites, non liés aux formations sédimentaires et à propos desquels nous ne disposons pas d'informations ou peu .

Certes ces gisements ne sont pas techniquement des plus faciles à exploiter mais ils permettent d'asseoir un ambitieux programme et de viser le premier rang mondial pour l'industrie de l'uranium (discours d'André GIRAUD le 3/10/74 devant la 11ème session du Centre des Hautes Etudes de l'Armement) .

Les évaluations de l'OCDE sont irréelles ; le jeu politique nucléaire en occident se passe pour l'essentiel dans la coulisse .

L'analyse des luttes d'influence sur le continent africain ne peut être résumée sinon pour remarquer qu'il y a connivence russo-américaine pour déstabiliser la situation partout où les Européens et singulièrement le gouvernement français tentent de contrôler des minerais stratégiques parmi lesquels l'uranium occupe une place toute spéciale .

POURQUOI S'ACHARNER SUR LE ZAIRE ?

Le Zaïre est un cas très particulier . L'important gisement de SHIMBOLOBVE a été découvert en 1925 et exploité intensivement dès la fin de la deuxième guerre mondiale pendant laquelle il fut l'objet de combats entre alliés et troupes de l'Axe . On en a extrait 25 000 tonnes avant 1960 et le secret est bien gardé sur les réserves puisque le ZAIRE émerge pour 1 800 tonnes dans la colonne des "Ressources raisonnablement assurées" et pour 1 700 tonnes dans celle des "Ressources supplémentaires estimées" dans le rapport OCDE de 1977 !

Or le programme nucléaire français va nécessiter plus d'uranium que prévu à moyen terme et les gisements rapidement exploitables et "facilement" accessibles

sont peu nombreux :

- celui de LODEVE en FRANCE (20 000 tonnes d'uranium) se présente sous forme d'un minerai que les chimistes n'arrivent pas à traiter ;
- ceux du NIGER sont très près de la frontière algérienne et ne sont par ailleurs pas à même de produire très au-delà de 1985 ;
- ceux d'AFRIQUE du SUD sont bien tentants mais tellement "brûlants" . . . ;
- et il n'est pas question de mendier aux Espagnols (qui ont 100 000 tonnes de réserves) ni aux Suédois (qui en ont 300 000) quand on veut régner sur l'EUROPE ; d'ailleurs on n'envisage même pas cette honteuse éventualité !

Dans ces conditions contrôler le ZAIRE est impératif et c'est un constant "souci d'Etat" depuis 1960.

La "précipitation" française n'est pas une maladresse. L'affaire est mûrement réfléchi. Dans celle-ci comme dans tout ce qui concerne les interventions en AFRIQUE depuis la "décolonisation" c'est la pérennité d'un Etat français puissant et les moyens de sa politique nucléaire qui sont en jeu.

INTERPRETATION

UN PEU D'HISTOIRE COMPARATIVE.

Le père JOSEPH a précédé COLBERT : FOCCARD a préparé le terrain à GIRAUD. Et RICHELIEU est à DE GAULLE ce que LOUIS XIV est à GISCARD. Prodigieuse continuité historique. La "tradition" dans le "changement". Alors peu importe que les Allemands souffrent de Trente Ans de guerre quand grâce à l'affaiblissement de l'EMPIRE et à l'anéantissement de l'influence autrichienne en ALLEMAGNE le royaume de FRANCE va pouvoir devenir la plus grande puissance européenne ; de même peu importe que l'AFRIQUE soit confiée à des régimes policiers, que la misère, les destructions sociale et écologique et la famine y soient de règle et que des guerres y soient fomentées puisque la puissance de l'Etat français(°), c'est à dire aujourd'hui la puissance nucléaire, en sera le prix inestimable. Les bases du projet sont complètement irrationnelles et même démentes ; tout comme Richelieu ne pouvait prévoir que sa politique accoucherait à terme de l'impérialisme allemand, De Gaulle et ses successeurs sont incapables d'évaluer les catastrophes que leurs agissements préparent. En attendant le peuple sera satisfait :

les avocats continueront à coûter moins cher que les melons et les bananes que les pommes

LA RELIGION ETATIQUE.

Rares sont ceux à qui l'Etat s'ouvre de ses projets. Il ne reconnaît que ceux dont la sainteté est sans défaut, ceux dont l'état de grâce ne fait aucun doute.

Car il y a bien une idéologie de l'Etat, mieux, une religion où communient un tout petit nombre d'initiés, véritable caste de grands prêtres officiant dans un "saint des saints" d'autant plus inviolable qu'il est informel. Le fait nucléaire nous permet d'entrevoir comment les rôles sont partagés :

les prophètes de la puissance technique confient la signification de leurs secret à celui qui incarne l'idée de l'Etat (cf P. SIMONNOT, relatant l'initiation fulgurante de DE GAULLE par le physicien GUENON à OTTAWA en juillet 44, in "Les Nucléocrates", PUG, pp. 196-197).

Le groupe des apôtres et le collège des supérieurs des ordres guerriers veillent à développer les moyens et à conserver inviolée la connaissance de ce qui compte.

(°) On pourrait disserter à l'infini sur le renforcement de l'Etat par la possession de la puissance nucléaire. Nous noterons simplement que la légitimation "divine" perdue par les rois au XVIIIème siècle est aujourd'hui recouvrée par nos présidents puisque le nucléaire met entre leurs mains un pouvoir absolu de vie et de mort.

La plupart des hommes politiques de la 4ème République n'ont sans doute rien su de bien précis sur ces fabuleux projets nucléaires ; la description que MENDES-FRANCE a fait de la manière dont il a été informé en la matière confirme qu'ils n'ont souvent cessé d'être, comme on dit vulgairement, "roulés dans la farine" ("Les Nucléocrates" pp. 227 à 229), ce qui ne veut pas dire qu'on ne faisait pas appel à un discours nationaliste pour obtenir des crédits pour l'atome. Notons que DE GAULLE se permit de susciter au moins une réunion des dirigeants du CEA pour s'enquérir de l'avancement des recherches et pour les conseiller vis à vis d'EURATOM et qu'il alla même courant 1956 reconnaître les futurs champs de tir nucléaires polynésiens tant il était évident pour lui que l'ALGERIE et son polygone nucléaire de REGGANE était à verser au compte des pertes (cf B. DANIELSON, "Mururoa mon amour", stock Ed, pp. 5 à 8).

Le coup d'Etat du 13 mai 1958 était nécessaire car il fallait "décoloniser" d'urgence l'AFRIQUE NOIRE afin que les métastases algériennes ne puissent la gagner et que tous les beaux rêves de grandeur ne s'éloignent à tout jamais. Le réseau Foccard (qui a des ramifications au Québec... "Vive le Québec libre !" ... - et à nous son uranium -; ça a foiré car les USA sont vraiment très proches) fut chargé de sauvegarder la foi et de surveiller étroitement les hérétiques en puissance.

Tout ce petit monde très fermé est ultra-gaulliste, même s'il ne se reconnaît pas toujours dans ce vocable.

Le groupe des apôtres est basé à la Direction des Mines autour des plus grands, de Wissocq, le meneur d'hommes, Giraud, l'organisateur génial et Goguel, celui qui sonde les profondeurs du sol. Le CEA abrite de grands noms, Goldschmidt, Vendryes et autres gens qui traitent directement avec le Grand Médiateur Suprême, qu'il ait nom De Gaulle, Pompidou ou Giscard (cf "Les Nucléocrates").

LES FAIRE-VALOIR ET LES ELUS.

=====

En revanche il semble que de Guiringaud, par exemple, n'ait pas la stature requise ; il expédie les affaires courantes et se charge de faire des discours en trompe-l'oeil à partir des rapports et fiches plus ou moins sciemment truqués que produit son conseiller aux affaires atomiques ; n'est-il pas évident que les opérations au ZAIRE(°) ont été décidées sans qu'il soit dans le coup, directement sur rapports du réseau Foccart (via Chirac ? c'est probable).

La commission PEON (pour la production d'électricité d'origine nucléaire) ne serait finalement qu'une pré-chambre d'enregistrement judicieusement influencée par ceux qui sont au parfum (mais peut-être cette interprétation que nous avons maintenant de son rôle à la lumière des informations amassées par P. Simonnot dans "Les Nucléocrates" est-elle fautive, les nucléocrates ayant su tenir leur langue).

Qui sont les "hommes d'Etat" possibles ?

Bien sûr tous les responsables gaullistes, Chirac en tête ; sans doute quelques têtes au PC qui en savent un peu grâce aux membres du Parti ayant eu accès aux responsabilités au CEA (c'est vieux tout ça mais l'essentiel est passé : on est pour le nucléaire sans restrictions) ; plus nombreux au PS avec un Henu qui soutient sans hésiter l'idée d'une force garantissant la "stabilité" en AFRIQUE et un ROCARD, technocrate calculateur et opportuniste de l'autogestion avec nucléaire.

AUTOCRITIQUE ANTI-NUCLEAIRE.

=====

Dans sa deuxième préface au "Meilleur des Mondes", datée de 1946, Aldous Huxley avait lumineusement prédit que l'Energie nucléaire serait le Procuste des sociétés humaines et que, sauf réaction des peuples pour reconquérir leur autonomie à la base, les hommes se trouveraient réduits et conformés afin de satisfaire ses exigences infinies, à la mesure des niveaux d'énergie qu'elle déchaîne.

Mais l'esprit humain se refuse à regarder l'horreur en face et, s'il l'a entraperçue, à en soutenir la vision. Les anti-nucléaires cèdent parfois à la tentation de se complaire en montant en épingle quelques difficultés conjoncturelles rencontrées par les techniciens de l'atome et à en tirer des conclusions prématurées.

Le plutonium à une demi-vie de 24 400 ans ; aussi qu'est-ce que cinquante ans de retard dans le développement des surrégénérateurs ?

Les technocrates mettent rarement tous leurs oeufs dans le même panier et si cela paraît c'est peut-être parce qu'un panier est bien caché. Et puis ils ont réellement des capacités intellectuelles hors du commun.

Le profit est un miroir aux alouettes pour idéologues bornés, une notion périmée (a-t-elle jamais été autre chose ?) incapable d'évoquer les motivations des dominants : tous ceux qui participent au processus étatique consacrent en fait leur vie, leur intelligence et les moyens qu'ils rassemblent à renforcer le système de la puissance, du contrôle et de la domination.

L'ACTUALITE.

=====

Et pour en terminer par un exemple d'actualité, si GIRAUD a donné un statut privé à la COGEMA (ex-département des productions du CEA) et s'apprête à agir de même à l'EDF et ailleurs, ce n'est en rien pour favoriser l'accumulation de "profits" par quelques "capitalistes" mauvais teint mais bien évidemment pour accroître "l'efficacité", la "compétitivité" et la "souplesse" de ces organismes en supprimant un certain nombre de garanties patiemment acquises au fil des luttes revendicatives par leurs employés.

Le fonctionnement actuel de l'usine de LA HAGUE où les installations sont poussées à leurs limites extrêmes sans même qu'on les révise et les nettoie comme la sécurité l'exige, où les ouvriers, par conséquent, sont exposés à des risques grandissants et

où les rejets de radioactivité en mer et sur terre ne sont pratiquement plus mesurés, traduit concrètement, pour cette fin des années 70, la logique des projets d'Etat. Il s'agit bien ici en l'occurrence de préparer en temps voulu, coûte que coûte, la charge du réacteur SUPERPHENIX pour laquelle une tonne de plutonium fait encore défaut et d'avancer au maximum la production des premières recharges.

EBAUCHE D'UNE PROBLEMATIQUE DE LUTTE.

=====

Tout cela compris la lutte antinucléaire apparaît vraiment comme une affaire formidable.

D'une part on mesure l'extrême résolution de l'Etat face aux interventions sociales directes qui répandent aujourd'hui un ferment de bouleversement culturel radical (d'aucuns auront remarqué l'inusité du système répressif mis en place à Paris pour empêcher la formation ne serait-ce que d'un embryon de manifestation contre l'intervention au ZAIRE) et d'autre part on se demande comment faire comprendre à tout un chacun qu'il n'est pas question pour nous de faire le jeu de la stratégie américaine ou russe ; mais bien que la lutte est engagée entre une société qui veut vivre et un Etat totalitaire.

Giscard a dit avant MALVILLE 77 que le nucléaire n'avait rien à voir avec l'écologie (de fait c'est un projet d'Etat) et après MALVILLE 77 que l'écologie ne pouvait s'exprimer par la violence. La violence est effectivement toujours le prétexte pour une répression plus efficace et marginalise ceux qui s'y adonnent (et c'est cet aspect des choses que visait la remarque présidentielle) ; aussi faut-il que le mouvement anti-nucléaire développe des méthodes irrécupérables avec une détermination dont aucun exemple historique ne permet d'apprécier l'ampleur. C'est la mort ou le triomphe de l'idéologie de la puissance qui est sur la balance ; car il ne sert à rien de protester si l'on n'a pas une démarche claire et la conscience aiguë de sa responsabilité.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Les AMIS de la TERRE du MORVAN, "Histoires d'U", Ed JJ Pauvert 1977
- Y. LENOIR, "Technocratie française", Ed JJ Pauvert 1977
- Document reçu par le Canard Enchaîné dont extrait publié le 11/1/78 sous le titre : "On a des idées mais pas d'uranium"
- Dossier d'enquête d'utilité publique pour le gisement de CHIDDES, SUIN et SIVIGNON, Saône et Loire, 1975
- Ensemble de documents de travail de la Délégation Générale à l'Energie, (février, mars, avril, 1976)
- B. GOLDSCHMIDT, "Un point de vue sur la non-prolifération", RGN, 1977 n° 4, juillet-août-septembre
- A. GIRAUD, "Un entretien avec André GIRAUD", RGN, 1977 n° 4 juillet-août-septembre
- EDF, Comité de Gestion Prévisionnelle, Commission Scientifique et Technique, "Effluents et déchets radioactifs des installations nucléaires", mars 1976
- COGEMA, "Propositions et recommandations du CHS élargi de LA HAGUE" 15/6/77
- Agreement between COGEMA and KERNKRAFTWERK BRUNSBUETTEL GmbH 2/9/77
- COGEMA, "Modifications des demandes d'autorisation de rejets de LA HAGUE - Propositions" 8/12/77
- EDF, Service des Etudes Economiques Générales, "Les coûts de références", 1975, 1975, 1976
- CFDT, Fédération Générale de la Métallurgie, SNPEA, "Conférence de presse du 6/10/77"
- CFDT, SNPEA, "L'usine de LA HAGUE, situation industrielle, conditions de travail, sécurité" juillet 1976
- "La situation de l'usine de LA HAGUE et de l'industrie du retraitement des combustibles irradiés", La Gazette Nucléaire n° 12, nov 1977
- "La situation à LA HAGUE" Revue Générale Nucléaire, oct-nov 77 n° 5
- Groupe Interministériel d'Evaluation de l'Environnement, Evaluation des options techniques pour la gestion des déchets radioactifs, tome 1 et tome 2, décembre 1975 (non publié)
- IAEA, "Safeguarding nuclear materials", vol I et II, Vienne, 10/75
- W. BAEHR, W. HILD, K. SCHEFFER, "Experience in the management of Pu-containing solid wastes at the nuclear research center KARLSRUHE", OCDE/AEN 4/75
- RGN, "Le plutonium dans l'énergie nucléaire, 1976 n° 3
- Nuclear News, "Safeguards" september 77
- CFDT "L'électronucléaire en France", Le Seuil 1975
- Reactor and fuel processing technology, Vol 12 n° 2, 1969
- Y. LENOIR, JP MARMORAT, B. LALONDE, "Rapport Poincaré, possibilités et contraintes d'une économie du plutonium, Ed Almonde 1976

- P. BOUTIN, G. GUINIER, H. MOUNEY, F. VINCENT, "Energie nucléaire et énergie électrique", Ed Eyrolles, Paris 1977
- Applied Atomic, 15 février 1977
- Nucleonics Week, Vol 17, n° 45, 4 novembre 1976
- G. de MARSILY, E. LEDOUX, A. BARBREAU, J. MARGAT, "Nuclear Waste Disposal : can the geologist guarantee isolation ?" SCIENCE, Vol 197, Number 4 303, 5/8/77
- NRPB, "Assesment of the radiological aspects of high level waste on the ocean floor", 10/76
- Y. SOUSSELIER, J. PRADEL, O. COUSIN, CEA, "Le stockage à long terme des produits de fission", AEIA VIENNE 1976
- H.R. HALL, J.T. DALTON, B. HUDSON, J.A.C. MARPLES, AERE HARWELL, "Development and radiation stability of glasses for highly radioactive wastes", IAEA VIENNE 1976
- J.L. MEYER, "Preliminary data on the occurrence of transuranium nuclides in the environment at the radioactive waste burial site MAXEY FLATS, Kentucky", IAEA-ERDA International Symposium on transuranium nuclides in the environment, SAN FRANCISCO nov 75
- Nuclear Engineering International, january 1978
- Marvin RESNIKOFF, "Is reprocessing a radioactive waste management solution ?", august 1977
- Gene I. ROCHLIN, "Radioactive waste management" California Energy Resources, Conservation and Development Commission, 1977
- GIEE, Evaluation des options techniques pour la gestion des déchets radioactifs, "Stockage des déchets radioactifs par la société INFRA-TOME sur le centre de LA HAGUE" juin 1974
- Rapport, tomes 1 et 2, annexe XIII, Visite du site de stockage d'INFROTOME, décembre 1975
- CEA, "Rapport de Surêté - Site de stockage des déchets géré par la Sté PEC-INFROTOME, août 1975 (1ère mise à jour 25/6/76, 2e 17/9/76)
- CEA " Prescriptions techniques de sûreté-criticité INFROTOME, postérieur au 17/9/76
- F. van KOTE, M. PRADEL, "Analyse de la sûreté du stockage des déchets radioactifs solides du centre de LA HAGUE géré par la société PEC-INFROTOME (INB n° 66)" DSN n° 164, 19/11/1976
- G. BARDET, directeur d'INFROTOME, "Expérience de 7 années de stockage de déchets radioactifs solides de faible et moyenne activité en surface ou en tranchées bétonnées" Symposium Management of radioactive wastes from the nuclear fuel cycle" mai-juin 1977
- COGEMA, CHS élargie de LA HAGUE, GT3, 7/8/77 et annexe V, "Evolution et contrôle des rejets", mai-juin 1977
- H. KRAUSE, K. SCHEFFER, "Waste conditioning concepts on the basis of waste arisings actinide distribution and their influence on final disposal", OCDE, Paris 1977
- CCPAH, "LA HAGUE : impact écologique de l'usine de retraitement : 8/77

Supplément au N°36 - MAI 1978 - du "COURRIER DE LA BALEINE", Journal des
AMIS DE LA TERRE - 117 av. de Choisy, 75 013 Paris.

Directeur de Publication : Alain Hervé - Commission paritaire : 52 329 .

Dépôt légal à parution .

Imp. spé. Alternatives Ecologiques,
Les Amis de la Terre .