



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

Paris, le 18 octobre 2002



Séminaire: La peur du nucléaire (EO4)

Division : D (Marine)

BP 46 00445 ARMEES

Exposé n°6

☎ : 01 44 42
☎ PNIA : 821 753
Fax : 01 44 42

LES DECHETS NUCLEAIRES :

UN RISQUE ALEATOIRE – UNE PEUR METAPHYSIQUE.

Par :

CBA POITOU P.
CNE BACK J-M.

Destinataire(s) : Madame LABBE Marie-Hélène
CF WEBER

Copie(s) extérieure(s) : Néant

Copie(s) intérieure(s) : Secrétaire de groupe

SOMMAIRE

SYNTHESE	3
INTRODUCTION	4
1. UN RISQUE BIEN REEL ET DESORMAIS PRESQUE EVIDENT POUR TOUS	5
1.1. UNE EXISTENCE QUOIQU'IL ARRIVE... ..	5
1.2. UNE NOCIVITE PERNICIEUSE ET UNE DUREE HORS NORME	6
1.2.1. La radioactivité.....	6
1.2.2. Durée de vie.....	7
1.3. UNE PRISE EN COMPTE DU RISQUE.....	9
1.3.1. Quelques grandes institutions nationales	9
1.3.2. Trois grandes institutions internationales :	10
2. LES CONSEQUENCES SUR L'INCONSCIENT COLLECTIF : A DECHETS EXCEPTIONNELS PEUR EXCEPTIONNELLE ET PEUT-ETRE EXCESSIVE	11
2.1. DES DECHETS QUI DEPASSENT L'ENTENDEMENT HUMAIN.....	11
2.1.1. Car ils sortent de l'échelle de vie humaine.....	11
2.1.2. Car ils conjuguent deux peurs à la fois	11
2.1.3. En définitive une peur philosophique mais structurante	11
2.2. UN LEGS EMPOISONNE POUR LES GENERATIONS FUTURES	12
2.2.1. Un devoir « transgénérationnel » et moral.....	12
2.2.2. Plus qu'une peur philosophique : une peur métaphysique	12
2.3. LA PEUR DE SE TROMPER	12
2.3.1. Un risque réel mais perçu comme aléatoire	12
2.3.2. Un domaine monopolisé par les spécialistes	13
2.3.3. Une peur entretenue.....	13
3. COMMENT VAINCRE CETTE PEUR	14
3.1. PAR L'EXORCISME	14
3.1.1. Des raisons techniques évidentes.....	14
3.1.2. Des raisons « psychologiques » majeures	15
3.2. ...ET LE PRAGMATISME	15
CONCLUSION	16
BIBLIOGRAPHIE ET SITES INTERNET	17
GLOSSAIRE.....	18
QUELQUES ORGANISMES ET ADRESSES	19

SYNTHESE

Les déchets nucléaires : un risque aléatoire – une peur métaphysique.

Les déchets nucléaires sont un des points faibles de l'énergie nucléaire compte tenu de leur extrême dangerosité et longévité. Ils sont au cœur d'une peur exceptionnelle et peut-être excessive.

Ces derniers représentent une catégorie particulière au sein des déchets industriels car leur nocivité est pernicieuse et s'exerce durant des périodes qui sont sans commune mesure avec l'échelle de vie de l'homme. Ces déchets bénéficient donc d'un classement à part et ont généré la création de nombreuses instances nationales et internationales de surveillance et de contrôle, témoins d'une véritable prise en compte par les ingénieurs de ce risque bien réel mais cependant perçu comme aléatoire par les citoyens.

Toutefois, cette prise en compte rationnelle des dangers potentiels est aujourd'hui l'apanage des seuls experts scientifiques. Les réactions émotionnelles sont grandes chez les citoyens, d'une part parce que les déchets nucléaires ont des durées de vie qui dépassent l'entendement humain et d'autre part parce qu'ils mettent en cause les générations à venir. Ainsi les déchets génèrent-ils une véritable peur métaphysique, entretenue par l'apathie des hommes politiques qui n'osent pas agir et par le manque de transparence attachée à leur gestion.

Pourtant c'est par l'action seule que peut être exorcisée cette peur. L'action est en effet techniquement nécessaire, puisque les déchets ne cessent de s'accumuler notamment depuis la fermeture de centrale de retraitement de type Superphénix, et psychologiquement indispensable. De plus, des solutions techniques, autres que le stockage réversible, existent déjà ou constituent des pistes de recherches prometteuses qui pourraient être rapidement exploitées.

INTRODUCTION

La France crée le C.E.A (cf. paragraphe ORGANISME) en 1945, dans l'optique du développement d'un programme nucléaire civil et militaire. Le programme électronucléaire est accéléré et intensifié en 1973, à la suite du premier choc pétrolier, qui est révélateur de la fragilité de la politique énergétique française. La facture pétrolière passe de 15 milliards de francs en 1972 à 52 milliards de francs en 1974 et à 162 milliards de francs en 1981. Le gouvernement adopte le programme électronucléaire en 1974. Le nucléaire civil est donc un choix politique, guidé par l'objectif d'assurer la sécurité des approvisionnements énergétiques, en les diversifiant.

La France a ainsi fait le choix du nucléaire pour des raisons de sécurité intérieure et économique (la sécurité des approvisionnements relevant de la défense économique d'après l'Ordonnance du 7 janvier 1959 et du Décret du 29 juin 1962). Le choix du nucléaire relève donc d'une volonté et d'une décision politique prise sans consultation des citoyens.

Pourtant, tous les Etats n'ont pas fait ce choix ou l'ont fait en partie. Trente Etats disposent de centrales électronucléaires ¹, dont 131 en Amérique du Nord (104 aux Etats-Unis et 14 au Canada), 151 en Europe de l'Ouest (58 en France, 35 au Royaume Uni, 19 en Allemagne, 7 en Belgique, 12 en Suède), 67 en Russie et en l'Europe de l'Est, 81 en Asie (3 en Chine, 1 en Inde, 53 au Japon). Dans tous ces Etats, les centrales en construction sont en diminution, même si 24 sont en construction en Asie et une vingtaine serait en commande ou planifiées, dont 12 en Russie. Beaucoup sont contre le nucléaire ou ne disposent pas de centrales, c'est le cas pour sept Etats de l'Union Européenne dont l'Italie et l'Autriche. Il existe donc au niveau international une grande différence entre la politique des Etats.

Aujourd'hui, les problèmes que doivent résoudre les scientifiques pour permettre la crédibilité du nucléaire civil sont le contrôle des effluents radioactifs et la gestion des déchets. En effet, selon les sondages, 74% des Européens sont très inquiets en ce qui concerne l'avenir des déchets des pays européens et ils sont 76% à être inquiets en ce qui concerne les déchets des pays candidats à l'U.E. 79% pensent que tous les déchets sont dangereux et 75% estiment que si les gouvernements ne prennent pas de décision, c'est parce qu'il n'y a pas de solution². Ce sondage révèle l'ignorance et le manque d'information des populations, dont celle-ci est consciente, puisque 44% des personnes estiment qu'il existe des problèmes d'information et 32% estiment qu'elles ne sont pas informées du tout, et aussi qu'il s'agit bien du problème majeur que les politiques doivent résoudre s'ils veulent continuer les programmes nucléaires. En effet, 76% des personnes pensent que l'absence de solution, en ce qui concerne les déchets radioactifs, a un impact négatif sur le nucléaire. Il s'agit du "maillon faible" de l'énergie nucléaire et le "principal obstacle"³. D'autres auteurs considèrent les déchets comme "le centre d'enjeux écologiques, sociaux, économiques et politiques"⁴ et comme "le problème majeur de notre temps"⁵.

Les déchets et les effluents radioactifs sont donc le point faible actuel de l'énergie nucléaire ; ils sont le "fer de lance" des anti nucléaires. Pourtant, une certaine ignorance plane sur ce sujet.

Les volumes ne sont pas aussi important qu'on veut bien le laisser croire : les déchets radioactifs représentent un kilo par an et par habitant, ce qui est relativement faible en comparaison des trois tonnes de déchets par an et par habitant, dont cent kilos sont des déchets chimiques toxiques.

¹ MANDIL Claude, L'énergie nucléaire en 110 questions

² Sondage IPSOS pour l'Express, 29 mars 1999

³ Dominique VOYNET, Propos au journal Le Monde, Hervé KEMPF, 16 mars 2001 et VAN DER ZWAAN, op. cit. n° 13.

⁴ Cf. N. DE SADELEER, Le droit communautaire et les déchets, L.G.D.I. Paris et Bruylant Bruxelles, 1995, introduction, p. 15.

⁵ Cf. PRIEUR Michel, Droit de l'environnement, op. cit. n° 18, p. 612.

De plus, sur ce kilo, seulement 3.3 grammes sont des déchets de catégorie C, c'est-à-dire hautement radioactifs⁶ (Cf. 1222, ce qui est important, c'est la dangerosité). De plus, les déchets radioactifs font l'objet d'un meilleur suivi que les déchets chimiques et même si les déchets radioactifs ont une vie longue, les déchets chimiques sont éternels et ont des conséquences très importantes sur la santé et sur l'environnement, comme par exemple le mercure.

Certes, il faut avouer que, au-delà du simple aspect émotionnel (mythe de Tchernobyl), les déchets nucléaires représentent une catégorie exceptionnelle au sein des déchets industriels : surtout parce que sortant de l'échelle de la vie de l'homme et ayant des répercussions potentielles sur les générations futures, ils nous interpellent sur un plan philosophique. Cette peur, qui peut être qualifiée de métaphysique, pose en fait un souci majeur : par un cercle vicieux elle s'auto entretient.

Pourtant des solutions pour vaincre ou au moins amoindrir cette peur existent déjà. Des solutions techniques sont viables (même si elles sont amplement améliorables) comme le stockage direct ou le retraitement. Plusieurs solutions de stockage sont possibles en fonction du type de déchets. Mais plus qu'un problème scientifique, les déchets nucléaires posent un véritable problème de société et méritent à ce titre un vrai débat pour l'instant interdit tant que la « peur métaphysique » n'aura pas été surmontée.

1. Un risque bien réel et désormais presque évident pour tous

1.1. Une existence quoiqu'il arrive...

Avant de qualifier la peur que suscitent les déchets radioactifs, encore faut-il les définir. Plusieurs acceptions sont possibles. Les déchets peuvent être définis comme "des matières radioactives inutilisables provenant de centres médicaux, de laboratoires de recherche ou de l'industrie nucléaire" (cf. MANDEL C), ou comme "ce que l'on abandonne à l'issue du cycle nucléaire, abandon qui peut être transitoire car il dépend des conditions technico-économiques du moment" (cf. le rapport CHARPIN). La Loi n°75-633 de juillet 1975 les définit comme "tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon" et considère comme ultime "un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux". L'Agence Internationale de l'Energie Atomique (A.I.E.A) considère qu'est un déchet, "le matériau qui contient ou qui a été contaminé par des radionucléides à des concentrations ou des activités supérieures aux seuils de libération établis par les autorités réglementaires, et pour lequel aucune utilisation n'est envisagée".

Les activités produisant des déchets radioactifs peuvent ainsi être classées en cinq grandes catégories (appelées secteurs d'activité) :

- l'industrie électronucléaire,
- la défense,
- la recherche,
- l'industrie non électronucléaire,
- les activités médicales.

⁶ Pour les chiffres, Cf. rapport DE MONTESQUIOU

Les déchets ayant pour origine l'industrie électronucléaire seront uniquement envisagés ici car ils constituent l'enjeu pour l'avenir de ce type d'énergie en raison des quantités, de leur médiatisation et des nouveaux soucis environnementaux dont font preuve les politiques et l'opinion publique depuis plusieurs années et d'une plus grande implication des associations écologistes. Ces déchets sont à l'origine des peurs provoquées par le nucléaire.

1.2. Une nocivité pernicieuse et une durée hors norme

La classification des déchets radioactifs est fondée sur deux critères déterminants : leur niveau de radioactivité et leur durée de vie. Le premier critère est très largement connu, le second l'est moins. En effet, la radioactivité diminue avec le temps. La grande majorité des déchets radioactifs présente, au bout de quelques dizaines d'années, un niveau de radioactivité jugé non dommageable pour la santé des populations et l'environnement.

On aboutit ainsi à un classement des déchets en trois catégories (A, B, C) qui font chacune l'objet d'une politique de gestion particulière. L'Agence Nationale pour la gestion des Déchets RADioactifs (ANDRA) propose une autre classification qui repose sur l'activité, le type de rayonnement et la période d'activité.

1.2.1. La radioactivité

Dans la nature, la plupart des noyaux d'atome sont stables. Cependant, certains atomes ont des noyaux instables, ce qui est dû soit à un excès de protons ou de neutrons, soit à un excès des deux. Ils sont dits radioactifs et sont appelés radioisotopes ou radionucléides.

Les noyaux d'atome radioactifs se transforment spontanément en d'autres noyaux d'atomes radioactifs ou non. Cette transformation d'un atome radioactif en un autre atome est appelée désintégration. Elle s'accompagne d'une émission de différents types de rayonnement.

1.2.1.1. Trois types de rayonnement

A. Les rayons ALPHA (arrêtés par l'air ou par une feuille de papier).

Le rayonnement alpha est constitué d'un noyau d'hélium comprenant 2 protons et 2 neutrons. Il porte 2 charges positives. Des atomes dont les noyaux radioactifs sont trop chargés en protons et en neutrons émettent souvent un rayonnement alpha. Ils se transforment en un autre élément chimique dont le noyau est plus petit.

EXEMPLE : l'uranium 238 est radioactif alpha et se transforme en thorium 234.

B. Les rayons BETA (arrêtés par le plexiglas, l'aluminium, le laiton, ou quelques mètres d'air).
Il en existe deux catégories suivant leur charge :

Négatif :

Le rayonnement bêta moins est constitué d'un électron. Certains atomes dont les noyaux sont trop chargés en neutrons émettent un rayonnement bêta moins. Un des neutrons au sein du noyau se désintègre en un proton plus un électron, ce dernier étant éjecté. Ainsi l'atome s'est transformé en un autre élément chimique.

EXEMPLE : le thorium 234 est radioactif bêta moins, et se transforme en protactinium 234.

Positif :

Le rayonnement bêta plus est constitué d'un positon (particule de même masse que l'électron, mais chargée positivement). Certains atomes dont les noyaux sont trop chargés en protons émettent un rayonnement bêta plus. Un des protons au sein du noyau se désintègre en un neutron plus un positon, ce dernier étant éjecté. Ainsi l'atome s'est transformé en un autre élément chimique.

EXEMPLE : l'iode 122 est un radioactif bêta plus et se transforme en tellure 122 (notons que pour les 2 types de désintégration bêta, le noyau garde le même nombre de nucléons, donc la même masse atomique).

C.Les rayons GAMMA (arrêtés par le plomb, le béton baryté ou l'acier).

Le rayonnement gamma est une onde électromagnétique comme la lumière visible ou les rayons X, mais plus énergétique. Ce rayonnement suit souvent une désintégration alpha ou bêta. Après émission de la particule alpha ou bêta, le noyau est encore excité car ses protons et ses neutrons n'ont pas trouvé leur équilibre. Il se libère alors rapidement d'un trop plein d'énergie par émission d'un rayonnement gamma.

EXEMPLE : le cobalt 60 se transforme par désintégration bêta en nickel 60 qui atteint un état stable en émettant un rayonnement gamma.

1.2.1.2. Mesure de la radioactivité

Un échantillon radioactif se caractérise par son activité qui est le nombre de désintégrations de noyaux radioactifs par seconde qui se produisent en son sein. L'unité d'activité est le becquerel, de symbole Bq (1Bq = 1 désintégration par seconde).

Cette unité est extrêmement petite. L'activité des sources radioactives s'exprimera le plus souvent en multiples du becquerel :

Le kilobecquerel (kBq) = 1000 Bq

Le megabecquerel (MBq) = 1 million de Bq

Le gigabecquerel (GBq) = 1 milliard de Bq

Le térabecquerel (TBq) = 1000 milliards de Bq.

1.2.2. Durée de vie

1.2.2.1. La décroissance radioactive

L'activité d'un échantillon radioactif diminue avec le temps du fait de la disparition progressive des noyaux instables qu'il contient. La désintégration radioactive d'un noyau donné est un phénomène aléatoire. On peut cependant donner pour chaque isotope radioactif une période radioactive ou une demi-vie qui est le temps au bout duquel la moitié des atomes radioactifs initialement présents a disparu par transformation spontanée. Selon les atomes radioactifs concernés, cette période est très variable : quelques secondes, heures,.... plusieurs jours, ...centaines d'années,....ou milliards d'années.

EXEMPLES : - l'oxygène 15 a une période radioactive de 2.04 minutes

- le plutonium 239 a une période radioactive de 24 000 ans

- l'uranium 238 a une période radioactive de 4.47 milliards d'années.

1.2.2.2. Classification officielle des déchets A,B,C

Les déchets de type "A" sont de faible radioactivité, à vie courte.

Ils représentent 90 % de la totalité des déchets radioactifs (gants, surbottes, tenues de protection etc...). Ils sont compactés et conditionnés dans des fûts de métal ou de béton.

Le stockage est effectué dans l'un des deux centres gérés par l'ANDRA, situés dans la Manche et dans l'Aube. Ces centres s'étendent sur quelques dizaines d'hectares. Les fûts sont stockés en surface dans des cases étanches. La faible radioactivité de ces déchets décroît rapidement : en moyenne, elle diminue de moitié tous les trente ans. Après une période de surveillance de 300 ans, au terme de laquelle la radioactivité des déchets se confondra avec la radioactivité naturelle, les sites de stockages seront considérés comme ayant achevé leur "mission".

Les déchets de type "B" sont de faible ou moyenne radioactivité, à vie longue.

Ils représentent un peu plus de 9 % de la totalité des déchets radioactifs. Il s'agit de résines d'épuration, concentrats, filtres, coques métalliques ayant contenu l'uranium... Ces déchets sont traités en vue d'une réduction de leur volume, conditionnés dans des fûts de métal ou de béton et entreposés à La Hague. Une des options envisagées actuellement pour leur stockage final est de les enterrer en profondeur.

Les déchets de type "C" sont de forte radioactivité, à vie longue.

Ils représentent environ 0,5 % de la totalité des déchets radioactifs. Il s'agit principalement des cendres de la combustion de l'uranium - ou produits de fission - engendrés par les réactions nucléaires dans le cœur des réacteurs et récupérés dans les combustibles usés grâce aux opérations de retraitement. La radioactivité de ces déchets reste élevée pendant une longue période, certains des éléments qu'ils contiennent ayant des durées de vie s'étendant sur des milliers d'années. C'est pourquoi des précautions particulières sont mises en œuvre pour gérer ces déchets. Plusieurs étapes sont prévues : actuellement, les produits de fission sont stockés sous forme liquide pendant environ cinq ans dans des cuves en acier inoxydables où ils perdent une partie de leur chaleur et de leur radioactivité. Ils sont ensuite vitrifiés par incorporation à du verre en fusion, ce qui aboutit à l'obtention d'un matériau inerte capable de confiner la radioactivité. Le mélange vitrifié est coulé dans des conteneurs en acier. Ceux-ci sont placés dans des puits métalliques verticaux, eux-mêmes disposés dans des fosses bétonnées. La forte radioactivité des déchets vitrifiés dégage une chaleur importante. Les conteneurs doivent donc être refroidis pendant plusieurs années, par circulation d'air puis par convection naturelle. Au bout d'environ trente ans, ils pourront être récupérés en vue d'un stockage définitif.

1.2.2.3. Classification de l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets RADIOactifs (ANDRA)

Les catégories de déchets correspondent à des filières d'évacuation existantes ou potentielles. Elles ne définissent pas entièrement le contenu radioactif des déchets mais correspondent plutôt à la problématique posée par le contenu radioactif (les radioéléments à prendre en compte pour évaluer la sûreté à long terme dans un stockage).

TFA (très faible activité) :

centre dédié ou décharges autorisées ou dépôts miniers (vie longue).

FMA Vie courte (faible et moyenne activité) :
déchets reçus au Centre de l'Aube ou déchets tritiés (ancienne catégorie A).

FA Vie longue (faible activité) : déchets radifères, déchets de graphite.

MA Vie longue (moyenne activité) : ancienne catégorie B.

HA (haute activité) : ancienne catégorie C.

1.3. Une prise en compte du risque

Cette prise en compte des risques liés aux dangers des déchets nucléaires s'est accompagné par la multiplication des instances nationale mais aussi internationales de contrôle et de surveillance depuis une quarantaine d'années. Cependant, peut-on vraiment parler de contrôle démocratique ? Cette « culture du secret » sous-jacente à toutes les activités dépendant du nucléaire n'a-t-elle pas empêchée une réelle transparence ?

L'émergence de nombreuses associations de contrôle qui se réclament indépendantes, car non gouvernementales, exprime ce sentiment de suspicion qui règne autour des déchets nucléaires. On peut citer par exemple, au niveau national, l'Association pour le Contrôle de la Radioactivité (ACRO), la Commission de Recherche et d'Informations Indépendantes sur la Radioactivité (CRIIRAD), au niveau international, GREENPEACE

En France, le Gouvernement a proposé en 1998 de réorganiser le contrôle de la sûreté nucléaire pour lui donner une plus grande indépendance : retrait de l'Institut de Protection et de Sûreté Nucléaire (IPSN) du CEA, et renforcement du Conseil Supérieur de la Sûreté et de l'Information Nucléaire (CSSIN).

Les paragraphes suivants reprennent les informations officielles concernant ces différents organismes. Une liste non exhaustive est fournie dans le paragraphe ORGANISMES ET ADRESSES à la fin de ce document.

1.3.1. Quelques grandes institutions nationales

La sécurité nucléaire est la condition du développement de l'activité nucléaire. Créé en 1975, le Comité Interministériel de la Sécurité Nucléaire (CISN) regroupe autour du Premier ministre tous les Ministres concernés par les problèmes de sécurité nucléaire. Il assure la cohérence et le suivi des actions destinées à assurer la sécurité des personnes et des biens.

Officiellement, les matières nucléaires sont étroitement surveillées. En effet, la loi du 25 juillet 1980 et sa réglementation d'application, instituent le contrôle national des matières nucléaires sous les trois aspects que sont la protection physique, le suivi et la comptabilité, l'inspection des exploitants et des transporteurs par un corps d'agents spécialisés, habilités et assermentés. Ce contrôle est exercé, au sein du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, par le Service de Protection et de Contrôle des Matières Nucléaires et Sensibles (SPCMNS) placé sous l'autorité du Haut Fonctionnaire de Défense.

Un office spécialement chargé de la radioprotection relève du ministère de la Santé et du ministère du Travail, qui s'appuient sur l'Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants (OPRI). Au sein du ministère de la Santé, c'est le Bureau de la Radioprotection, rattaché à la Direction Générale de la Santé, qui est l'autorité chargée de la radioprotection.

La Direction de la Sûreté des Installations Nucléaires (DSIN), placée sous l'autorité des ministres en charge de l'Industrie et de l'Environnement, définit la politique générale de sûreté nucléaire pour l'ensemble des sites nucléaires civils ; elle en élabore la réglementation et en contrôle l'application. Ainsi, toute modification que l'exploitant souhaiterait apporter aux installations ou à son mode d'exploitation doit, si elle est susceptible d'avoir des conséquences sur la sûreté, être autorisée par la DSIN. Celle-ci suit les travaux de recherche et de développement dans le domaine de la sûreté nucléaire des organismes relevant du ministère chargé de l'industrie, en particulier le CEA et EDF.

Pour plus d'efficacité, il est apparu opportun de déconcentrer la surveillance exercée par les inspecteurs des installations nucléaires de base vers les Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE). Mais, l'indépendance de ces organismes peut être discutable sachant que les directeurs des DRIRE sont presque tous issus du corps des Mines.

Enfin, l'autorité de sûreté s'appuie sur l'expertise de l'Institut de Protection et de Sûreté Nucléaire (IPSN).

1.3.2. Trois grandes institutions internationales :

Parmi les nombreuses institutions intervenant dans le domaine nucléaire, trois d'entre elles jouent un rôle particulièrement important. Au sein des Nations Unies, l'Agence Internationale pour l'Énergie Atomique (AIEA), fondée en 1957, a pour but dans le domaine de la sûreté nucléaire de faire connaître et de promouvoir des pratiques permettant d'atteindre et de maintenir un haut niveau de sûreté des installations nucléaires dans tous les pays concernés. Sans exercer de contrôle proprement dit, l'AIEA anime, à la demande des autorités nationales, des missions d'évaluation de la sûreté des installations nucléaires, appelées OSART (Operating Safety Review Team). Ainsi, en France, les centrales du Tricastin, de Saint Alban, du Blayais, de Fessenheim, de Cattenom, de Gravelines et de Flamanville ont fait l'objet ces dernières années de ce type d'évaluations.

Pour sa part, l'Agence pour l'Énergie Nucléaire (AEN) de l'OCDE constitue depuis 1957 un espace de collaboration entre les États sur la production et l'utilisation de l'énergie nucléaire. Elle favorise les échanges d'informations à la fois techniques, scientifiques et juridiques. L'AEN ne dispose d'aucune prérogative de contrôle.

Enfin, la Communauté européenne de l'Énergie Atomique (ou EURATOM), instituée en 1957 pour contribuer à la formation et à la croissance rapide des industries nucléaires, offre un cadre privilégié de coopération, notamment dans le domaine de la recherche-développement. C'est en vertu du traité EURATOM que la Commission de Bruxelles élabore des normes de base en matière de radioprotection.

Même si on peut se réjouir de la présence de nombreuses instances de contrôle au niveau national et un peu moins au niveau international, il règne cependant une certaine opacité qui contribue à alimenter ce sentiment de peur lié aux déchets nucléaires.

2. Les conséquences sur l'inconscient collectif : à déchets exceptionnels peur exceptionnelle et peut-être excessive

La question des déchets ne peut être exclusivement abordée sous l'angle technique (c'est à dire par les experts « scientifiques »), les réactions émotionnelles étant grandes chez les citoyens, d'une part parce que les déchets nucléaires ont des durées de vie qui dépassent l'entendement humain, et d'autre part parce qu'ils mettent en cause les générations à venir. Or, ce manque de sagesse raisonnée face au risque réel que représentent les déchets inhibe les décideurs (i.e les experts « politiques ») au lieu de les contraindre à l'action.

2.1. Des déchets qui dépassent l'entendement humain

2.1.1. Car ils sortent de l'échelle de vie humaine

Ce n'est pas en termes ordinaires que se pose le problème des déchets nucléaires : si leur volume est relativement réduit leur longévité est exceptionnelle, de l'ordre de plusieurs milliers d'années pour certains d'entre eux (cf. paragraphe 1.2). Ainsi évidemment, ils sortent du cadre de la vie humaine, non pas prise au sens de vie d'homme mais de survie de l'espèce humaine rapportée aux temps géologiques. Qui peut par exemple pronostiquer aujourd'hui de la tenue dans le temps, pour une durée si longue, des formations souterraines dans lesquelles il est envisagé de stocker les déchets à vie longue ? Ou plus prosaïquement qui peut garantir que nos descendants se souviendront après plusieurs centaines d'années sans incidents de la localisation de toutes nos décharges nucléaires ?

2.1.2. Car ils conjuguent deux peurs à la fois

Ainsi se conjuguent deux peurs, celle fantasmagorique d'Hiroshima et celle du progrès. La première nous fait encourir le cauchemar d'une exposition volontaire (c'est à dire décidée par l'homme et non accidentelle) aux rayons de la mort et la possibilité que nous ou nos descendants soient transformés en hibakushas . Mais surtout la seconde souligne ce que peut avoir de suicidaire le rêve prométhéen d'une Nature domestiquée, où le progrès technique qui devait nous « rendre maître et possesseur de la Nature » comme le présageait Descartes dans son discours sur la méthode, ne fait au bout du compte que nous exposer à des dangers plus grands que tous ceux auxquels nous aurions pu être confrontés.

2.1.3. En définitive une peur philosophique mais structurante

Cette peur serait en fait salutaire : si l'on admet l'idée de certains auteurs⁷ pour qui le progrès est la dernière valeur d'une société sans valeur, renier le modernisme et le progrès technique à tout va en se posant la question de savoir si cela est bien ou juste est une grande victoire.

⁷ Alfred Sauvy par exemple, dans *la machine et le chômage* , (Pluriel) Hachette, 1980.

De ce point de vue, la peur des déchets peut réellement être qualifiée de philosophique mais peut également être catégorisée comme une peur structurante puisqu'elle concourt à l'organisation de réponses (éthiques par exemple).

2.2. Un legs empoisonné pour les générations futures

2.2.1. Un devoir « transgénérationnel » et moral

Philosophique, cette peur l'est aussi puisqu'elle porte sur le sentiment transgénérationnel. Comme l'exprimait le Pape Jean-Paul II « l'énergie est un bien universel que la divine Providence a mis au service de l'homme, de tous les hommes, quelle que soit la partie du monde à laquelle ils appartiennent, et il nous faut aussi penser aux hommes de demain, car le Créateur a confié la terre et la multiplication de ces habitants à la responsabilité de l'homme. J'estime qu'on peut considérer comme un devoir de justice et de charité l'effort résolu et persévérant accompli pour ménager les sources d'énergie et respecter la Nature, non seulement pour que l'ensemble de l'humanité d'aujourd'hui puisse en profiter, mais aussi les générations à venir. Et j'espère que les Chrétiens, mus de façon particulière par la reconnaissance envers Dieu, par la conviction du sens de la vie et du monde, par l'espérance et par une charité sans limite, seront les premiers à apprécier ce devoir et à en tirer les conséquences »⁸. Ainsi en va-t-il des déchets énergétiques que la morale chrétienne, par la bouche de son plus grand prélat, nous interdit d'abandonner en l'état aux générations futures. Cette mise en garde s'applique donc tout particulièrement à ceux d'entre eux que l'on sait potentiellement et insidieusement dangereux comme les déchets nucléaires.

2.2.2. Plus qu'une peur philosophique : une peur métaphysique

Cette dimension supérieure et presque spirituelle de ce qui pourrait au fond n'être qu'un problème de gestion de déchets d'une activité anthropique, lui confère en définitive un relief tout particulier. Ainsi, bien plus qu'une peur philosophique, la peur des déchets est réellement une peur métaphysique puisqu'elle vient perturber la réflexion que l'homme porte sur sa condition et sur sa place dans l'univers. Mais abordée ainsi, la peur des déchets perd tout caractère structurant : bien au contraire elle contribue à paralyser les décideurs qui devraient pourtant rassurer le citoyen en statuant sur la gestion de ces encombrants débris.

2.3. La peur de se tromper

Compte tenu non seulement des implications métaphysiques, mais aussi de la confiscation du débat par les experts, les hommes politiques n'osent agir. Cette apathie les discrédite et contribue à entretenir la peur.

2.3.1. Un risque réel mais perçu comme aléatoire

Le premier facteur qui, outre l'émotion, paralyse nos dirigeants en venant troubler la perception du problème des déchets, réside dans le caractère aléatoire du danger qu'ils représentent.

⁸ Discours du 14 novembre 1980, aux savants participant à la semaine d'études de l'Académie pontificale des sciences sur le thème « énergie et humanité ». Documentation Catholique, 14 janvier 1981, n°1799, p12

En effet, même si scientifiquement le risque est prouvé, il demeure variable dans le temps (cf. 1.2) ; de surcroît il varie dans l'espace : même si une législation commune scrupuleuse vis à vis de l'environnement est à l'ébauche dans l'union européenne sera-t-elle appliquée avec la même sévérité par tous les Etats membres ? Et qu'en sera-t-il dans les pays d'Europe centrale et orientale pourtant frontaliers ? Enfin et peut-être surtout il semble perçu comme tel par l'opinion publique : les journalistes traitant de ce problème utilisent systématiquement dans la presse des tournures comme « danger insidieux » ou « nuage de l'Apocalypse » pour caractériser le risque nucléaire en général et celui des déchets en particulier.

2.3.2. Un domaine monopolisé par les spécialistes

Mais c'est surtout le deuxième facteur qui est sclérosant, à savoir que le débat est monopolisé par les experts. En effet, comme le démontre la première partie de cette étude, le problème est complexe et technique, de plus il fait intervenir des scientifiques de plusieurs disciplines différentes. Les avantages, inconvénients ou risques des différentes solutions envisagées (stockage souterrain par exemple) demandent des études longues et approfondies qui ne peuvent être menées que par des spécialistes : la loi dite « Bataille » prévoit en effet une période de quinze ans (soit 2006 au plus tard) pour fournir les éléments à la prise de décision. Si l'on ajoute à cette technicité le fait que le nucléaire a été entouré à sa naissance de beaucoup de secrets et que malgré la volonté de transparence d'EDF par exemple cette industrie demeure dans l'opinion une autre « grande muette », alors il n'est pas étonnant que le sujet des déchets ne soit pas abordé en débat public. Enfin, même nos élites politiques se sont laissées volontairement déposséder de cette question par les experts scientifiques : compte tenu de la charge émotionnelle véhiculée, compte tenu de la dimension métaphysique que l'on ne peut négliger, ils se sont réfugiés derrière les savants pour n'avoir pas à choisir et donc à risquer de déplaire. Ils n'osent pas choisir. L'ensemble de ces facteurs conduit par un cycle vicieux à l'entretien de cette peur et lui donne un caractère excessif.

2.3.3. Une peur entretenue

Le sondage de novembre 2001 effectué au profit de l'IPSN⁹ est assez éclairant : l'inquiétude sur les risques nucléaires augmente, tandis que la confiance de la population semble se dégrader. Ainsi, les risques engendrés par les déchets radioactifs ne sont considérés comme faibles que par une minorité de 13.9% des personnes interrogées (contre 53.9% qui estiment le risque élevé). Sur ces risques, ils ne sont que 18.7% à avoir franchement confiance dans les autorités (contre 47.9% de franchement méfiants) et dans l'ensemble moins de 11.8% à croire qu'on leur dit la vérité sur les dangers réels (contre 65% à penser le contraire) cf. ANNEXE.

Or, plus les dirigeants se réfugient derrière les experts et moins ils prennent de décisions; ceci a comme conséquence que le problème des déchets empoisonne plus longtemps l'opinion publique et discrédite les élites politiques mais aussi les scientifiques. Les citoyens finissent même par imaginer qu'on leur cache les risques réels (quand bien même on leur dit la vérité). L'inquiétude s'accroît. La peur entretient la peur.

Ainsi, la peur des déchets peut-elle être qualifiée de peur entretenue, de manière sourde et insidieuse par le manque de confiance des citoyens envers leurs experts scientifiques ou politiques.

⁹ IPSN, « perception des risques et de la sécurité – résultats du sondage de novembre 2001 », février 2002. Sondage réalisé par BVA du 19 au 30 novembre 2001, par « enquête spécifique » en face à face, auprès d'un échantillon de 1032 personnes représentatif de la population adulte française.

3. Comment vaincre cette peur

Ainsi, l'heure n'est plus à l'attentisme prudent qui ne fait qu'attiser la peur métaphysique, le temps est désormais à l'action. Mais comment agir ? Deux axes, que nous étudierons tour à tour sont à privilégier : il s'agit d'abord de surmonter sa peur (exorcisme) puis d'explorer le champ du possible scientifique, sans plus se fermer de portes (positivisme) puisque la peur sera dépassée et que ne demeurera alors qu'une « crainte raisonnée ».

3.1. Par l'exorcisme ...

3.1.1. Des raisons techniques évidentes

Il est en effet désormais urgent d'agir pour des raisons techniques. En premier lieu, les déchets radioactifs se sont accumulés depuis 1974 sans qu'une solution définitive ait été trouvée. En volume pour la France par exemple, l'ANDRA estime que la production entre 1998 et 2020 sera de 250 000 m³ pour les déchets de très faible activité, de 330 000 m³ pour les déchets de faible et moyenne activité à vie courte, de 80 000 m³ pour les déchets de moyenne activité à vie longue et de 6 000 m³ pour les déchets vitrifiés à haute activité. Aussi, les sites d'attente (stockages en surface pour cinquante ans) se remplissent mais ne se vident pas. Ce constat est d'autant plus préoccupant que les pays étrangers qui nous confient leurs déchets à retraiter font preuve de bien peu de diligence à récupérer ce qui leur revient. Ainsi les sites français sont-ils encombrés de déchets japonais mais surtout allemands. Cet état connaît en effet une vive opposition écologiste interne. Elle a non seulement contraint le gouvernement du chancelier Schröder à abandonner le programme électronucléaire allemand (15 juin 2000) mais elle oblige les ministres présidents des Landers de Basse-Saxe et de Rhénanie du Nord-Westphalie (où sont implantés les centres allemands de stockage) à déclarer un véritable état de siège tout au long du parcours ferroviaire lorsqu'un convoi ramène des déchets retraités au pays : ces convois nécessitent en fait la mobilisation de dizaines de milliers de policiers tout au long du trajet.

En second lieu, la fermeture de Superphénix pour des raisons exclusivement politiques¹⁰ (discours de politique générale de M. Jospin du 19 juin 1997) porte un coup sérieux à la politique de retraitement des déchets pratiquée en France. En effet, les réacteurs à neutrons rapides comme Phénix (vieillissant et de très faible puissance) ou Superphénix permettent de « brûler » le plutonium, un des déchets ultimes les plus encombrant recueilli après retraitement. Or, cette politique permettait jusqu'alors de réduire considérablement la masse des déchets : même si les opérations de retraitement génèrent elles-mêmes des déchets radioactifs dits « technologiques », le volume total des déchets était divisé par cinq !

¹⁰ M. le Sénateur Aymeri de MONTESQUIOU, l'énergie nucléaire en Europe : union ou confusion, rapport d'information 320 (1999-2000), Délégation du Sénat pour l'union européenne.

3.1.2. Des raisons « psychologiques » majeures

Mais la raison majeure qui pousse à l'action a déjà été évoquée précédemment : le cercle vicieux doit être brisé. Pour ce faire, plus qu'une campagne de communication il est nécessaire d'établir un véritable débat public dans lequel s'exprimeraient non seulement les experts mais aussi les citoyens et qui serait tranché par une décision politique. Le débat public pourrait se faire dans le cadre des assemblées régionales (une décentralisation plus grande permettrait certes une plus large participation mais risquerait d'être difficile à exploiter) ou par voie référendaire ; cette dernière méthode nécessiterait une information préalable dont la forme devrait être particulièrement soignée compte tenu du manque de confiance massif des citoyens dans les communications institutionnelles. Un écueil majeur sera toutefois à éviter : pour que l'exorcisation ait bien lieu, le débat évoqué ne doit pas revêtir la forme d'une simple caution démocratique mais bien d'une participation citoyenne.

Cette participation sanctionnée par une décision politique aurait un véritable effet d'exorcisme sur cette « peur entretenue » que représente les déchets radioactifs pour le public. En participant au débat, en ayant connaissances des avantages et inconvénients de telle ou telle solution technique le citoyen pourrait en effet raisonner sa peur et ainsi la surmonter. Il ne s'agit plus de la nier (ce serait impossible compte tenu des implications métaphysiques déjà démontrées) ou de la porter à son paroxysme mais de lutter. A l'image de la peur du noir, qui saisit chacun d'entre nous enfant, que l'adolescent raisonne et qui ne demeure chez certains adultes que sous la forme d'une appréhension...

3.2. ...et le pragmatisme

Ainsi, une attitude plus positive doit être adoptée face aux déchets nucléaires. Pour l'instant, ces produits sont stockés provisoirement (notion de réversibilité), la solution du stockage n'est pas une fin en soi. L'élimination ou la minimisation de la dangerosité doit plutôt guider les recherches concernant les radionucléides à vie longue. La recherche technique sans à priori peut être une voie à suivre.

L'une des voies de recherche consiste à séparer par un procédé chimique les déchets à vie longue en produit à vie plus courte, de plus cette « séparation » pourrait ainsi réduire le volume des déchets.

Une autre voie est ce que l'on appelle la transmutation, c'est à dire après séparation en différents éléments, les brûler par réaction nucléaire dans un flux intense de neutrons. Si cette solution devient réalisable industriellement dans un proche avenir, les produits de fission seront alors transmutés par réaction en produit non radioactif. Le problème des déchets nucléaires pourrait alors être résolu.

Ces voies nécessitent donc un investissement financier plus conséquent si nos politiques souhaitent poursuivre dans ce mode d'énergie et surtout limiter l'impact de nos choix énergétiques envers les générations futures.

CONCLUSION

Ainsi la peur des déchets peut être exorcisée, des solutions techniques existent qui couvrent un panel bien plus étendu que ce que voudraient nous laisser croire certaines associations écologiques ou certains experts. Pourtant il est vrai que ce problème de société draine un fort courant émotionnel citoyen et déclenche un refus massif face aux risques supposés. L'origine de la peur qu'ils provoquent vient du plus profond de l'être et l'information souvent technique dispensée par les institutionnels ne rassurent que les experts entre eux. Bien pire cette information distille la méfiance, entretient la peur, voire l'accroît de manière excessive. Un cercle vicieux s'est installé qu'il faut briser et plus seulement par la communication.

En définitive, les déchets nucléaires représentent bien un risque réel mais perçu comme aléatoire par les citoyens - il s'agit d'un domaine qui évolue entre information et désinformation, entre mythe et réalité -. Ils génèrent une peur métaphysique entretenue par l'apathie des dirigeants. Cette peur ne peut être surmontée que par un engagement politique issu d'un débat démocratique et par une recherche de solutions scientifiques tous azimuts. Une réelle transparence s'impose à la gestion des déchets nucléaires.

Les dirigeants ont donc un rôle primordial à jouer dans les années à venir pour soulager leurs concitoyens du poids de cette peur métaphysique. Toutefois, même si un véritable débat autour de solutions techniques innovantes a lieu et qu'un engagement est arrêté, le citoyen conservera la place centrale : il lui revient de ne pas « tomber de Charybde en Scylla », d'une peur irrationnelle à un optimisme béat. En effet, le risque zéro n'existe pas...

BIBLIOGRAPHIE ET SITES INTERNET

BATAILLE Christian, Rapport sur les possibilités d'entreposage à long terme de combustibles usés irradiés, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, 30 mai 2001, Assemblée Nationale n° 3101 et Sénat n° 347.

BIRRAUX Claude, Le contrôle de la sécurité et de la sûreté des installations nucléaires, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Assemblée Nationale, mars 1999.

CARLE Rémy, l'électricité nucléaire, 1993, Que sais-je ?, Presses universitaires de France ; particulièrement les chapitres suivants : III, IV, IX et XI

CHARPIN Jean-Michel, DESSUS Benjamin, PELLAT René, Etude économique prospective de la filière électrique nucléaire, rapport au Premier ministre, juillet 2000, la documentation française.

DE MONTESQUIOU Aymeri, L'énergie nucléaire en Europe : union ou confusion ? , rapport d'information de la délégation pour l'Union Européenne sur l'adéquation du Traité Euratom à la situation et aux perspectives de l'énergie nucléaire en Europe, Sénat, session ordinaire de 1999-2000, annexe au procès-verbal de la séance du 2 mai 2000, n° 320.

EDF direction de la communication, les déchets nucléaires en questions, juin 1995, série bleue

LABBE Marie-Hélène, la grande peur du nucléaire, août 2000, la bibliothèque du citoyen, Presses de sciences po.

SARRE Georges, rapport à l'Assemblée Nationale fait au nom de la commission des affaires étrangères sur le projet de loi adopté par le Sénat autorisant l'approbation de la Convention Commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, enregistré à l'Assemblée Nationale le 26 janvier 2000, n° 2111.

<http://www.nucleaire.edf.fr> Site d'informations sur l'énergie nucléaire par EDF

<http://www.cogema.fr> Site d'informations sur la Cogema

<http://www.cogemalahague.fr> Site d'informations sur l'ensemble industriel retraitant les combustibles nucléaires usés.

<http://www.arevagroup.com> Site d'informations sur Areva qui regroupe la Cogema, le CEA-Industrie, Framatome ANP et FCI dans les secteurs de l'énergie nucléaire et de la connectique

<http://www.criirad.com> Site de la commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité.

<http://www.diocese-poitiers.com.fr> réflexion éthique concernant le projet d'un laboratoire d'études dans le sud de la Vienne

<http://www.greenpeace.fr>

<http://www.plan.gouv.fr>

<http://www.solar-club.web.ch/solar-club/Gazette>

GLOSSAIRE

Becquerel : unité légale de mesure internationale utilisée en radioactivité. Le becquerel (Bq) est égal à une désintégration par seconde (1 curie = 37 milliards de Bq). Cette unité représente des activités tellement faibles que l'on emploie habituellement ses multiples.

Centre de l'Aube : centre de stockage situé dans l'Aube, ouvert en 1992 et recevant des colis agréés de FA et MA à vie courte.

Combustible MOX : combustible nucléaire à base d'un mélange d'oxyde d'uranium et d'oxyde de plutonium.

Déchets tritiés : déchets contenant du tritium (tritium : isotope de l'hydrogène, émettant un rayonnement bêta).

Fission nucléaire : éclatement d'un noyau lourd en deux parties, accompagné d'émission de neutrons, de rayonnements et d'un important dégagement de chaleur.

Plutonium : élément de numéro atomique 94. Le plutonium 239, isotope fissile, est produit dans les réacteurs nucléaires à partir de l'uranium 238. Sa manipulation exige de strictes précautions en raison de sa toxicité chimique et des dangers présentés par ses rayonnements alpha. Symbole Pu.

Radioélément : toute substance chimique radioactive. Seul un petit nombre de radioéléments existe naturellement : il s'agit de quelques éléments lourds (thorium, uranium, radium, etc.) et de quelques éléments légers (carbone 14, krypton 40, etc.). Les autres, dont le nombre dépasse 1500, sont créés artificiellement en laboratoire pour des applications médicales ou dans les réacteurs nucléaires sous forme de produits de fission.

Uranium : l'uranium se présente à l'état naturel sous la forme d'un mélange comportant trois principaux isotopes :

- l'uranium 238, fertile dans la proportion de 99,28 %,
- l'uranium 235, fissile dans la proportion de 0,71 %,
- l'uranium 234.

L'uranium 235 est le seul isotope fissile naturel, une qualité qui explique son utilisation comme source d'énergie. Symbole U.

QUELQUES ORGANISMES ET ADRESSES

AEN : Agence pour l'Énergie Nucléaire.

Créée en 1957 au sein de l'OCDE, elle constitue un espace de collaboration juridique, technique et scientifique entre les États sur la production et l'utilisation de l'énergie nucléaire. L'AEN ne dispose d'aucune prérogative de contrôle.

AIEA : Agence Internationale de l'Énergie Atomique.

Organisation intergouvernementale créée en 1957, qui fait partie de l'organisation des Nations Unies. Son rôle est de favoriser et d'encourager l'utilisation pacifique de l'énergie atomique dans le monde entier.

ANDRA : Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs.

Etablissement public à caractère industriel et commercial chargé de la gestion des déchets radioactifs. Ses missions sont fixées par la loi du 30 décembre 1991.

CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique.

Placé sous l'autorité du Premier Ministre, il est chargé de promouvoir l'utilisation de l'énergie nucléaire dans les sciences, dans l'industrie et pour la défense nationale.

CIREA : Commission Interministérielle des Radioéléments Artificiels.

CIPR : Commission Internationale de Protection Radiologique.

Ensemble de personnalités scientifiques de très nombreux pays qui étudient les effets des rayonnements ionisants sur l'organisme et émettent des recommandations en matière de protection radiologique.

CISN : Contrôle Interministériel de la Sécurité Nucléaire.

Créé en 1975 et présidé par le Premier Ministre, il coordonne les actions destinées à assurer la protection des personnes et des biens contre les dangers, nuisances ou gênes résultant du fonctionnement ou de l'arrêt des installations nucléaires, ainsi que de la conservation, du transport, de l'utilisation des substances radioactives naturelles ou artificielles.

CNE : Commission Nationale d'Évaluation

Créée par la loi du 30 décembre 1999 pour évaluer l'avancement des trois voies de recherches prévues par cette loi.

COGEMA (devenue AREVA depuis cet été) : Compagnie Générale des Matières Nucléaires.

Filiale du CEA, ses activités couvrent l'ensemble du cycle du combustible nucléaire (exploitation minière, conversion, enrichissement, fabrication, retraitement des combustibles irradiés).

CSSIN : Conseil Supérieur de la Sûreté et de l'Information Nucléaire.

Placé auprès des ministres chargés de l'industrie et de l'environnement, cet organisme consultatif a compétence sur tous les sujets touchant à la sûreté des installations nucléaires au stade de la conception, de la construction puis de la mise en exploitation jusqu'au stockage des déchets et sur les questions d'information sur le nucléaire.

DGEMP : Direction Générale de l'Énergie et des Matière Premières.

Direction dépendant du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. La DGEMP élabore et met en œuvre la politique du Gouvernement dans le secteur de l'énergie et des matières premières minérales. La DGEMP comporte plusieurs directions et services. Le services des affaires nucléaires a pour mission d'élaborer et mettre en œuvre les décisions gouvernementales relatives à la filière nucléaire sous réserve des attribution de la DSIN, d'assurer la tutelle sur le CEA, la COGEMA et l'ANDRA et enfin de participer au contrôle des exportations des matières premières sensibles.

DPPR : Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.

Direction dépendant du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. La mission de la DPPR est de prévenir et limiter les risques d'origine humaine ou naturelle.

DSIN : Direction de la Sûreté des installations Nucléaires.

Direction dépendant des ministères chargés de l'industrie et de l'environnement, qui définit la politique générale en matière de sûreté nucléaire et sa mise en œuvre.

EDF : Électricité de France.

Établissement public à caractère industriel et commercial produisant de l'électricité, assurant l'exploitation et la maintenance de ses centrales ainsi que le transport et la distribution de l'électricité.

EURATOM : Communauté Européenne de l'Énergie Atomique.

Créée en 1957, la Communauté Européenne de l'Énergie Atomique a pour mission générale de contribuer à la formation et à la croissance des industries nucléaires et au développement des échanges avec les autres pays. Cet organisme intervient notamment pour le contrôle des matières nucléaires dans les installations électronucléaires.

- L'Office Parlementaire

. Assemblée Nationale

233, boulevard Saint-Germain

75355 PARIS 07 SP

. Sénat

6, rue Garancière

75291 PARIS CEDEX 06

Adresse Internet : <http://www.assemblee-nationale.fr>

- La Commission Nationale d'Évaluation (CNE)

39-43, Quai André Citroën

Tour Mirabeau

75015 PARIS

Tél. : 01 40 58 89 05

Fax : 01 40 58 89 38

- DGEMP

61, boulevard Vincent Auriol

75703 PARIS CEDEX 13

Adresse Internet : <http://www.industrie.gouv.fr>

- DPPR

20 avenue de Ségur

75007 PARIS 07 SP

Adresse Internet : <http://www.environnement.gouv.fr/ministere/dppr.htm>

- DSIN

99, rue de Grenelle

75353 PARIS 07 SP

Tél. : 01 43 19 32 16

Fax : 01 43 19 23 31

E-mail : Dsin.PUBLICATIONS@industrie.gouv.fr

- ANDRA

Direction de la Communication

Parc de la Croix Blanche

1/7, rue Jean Monnet

92298 Châtenay-Malabry Cedex

Tél. : 01 46 11 80 00

Adresse Internet : <http://www.andra.fr>

- CEA

CEA/Fontenay-aux-Roses

Route du Panorama

BP 6

92265 Fontenay-aux-Roses Cedex

Tél. : 01 46 54 85 04

Fax : 01 46 54 79 67

Adresse Internet du CEA : <http://www.cea.fr>

- COGEMA

2, rue Paul Dautier

BP 4

78141 Vélizy Cedex – France

Tél. : 01 39 26 30 00

Adresse Internet : <http://www.cogema.fr>

- EDF

Adresse Internet : <http://edf.fr>