

GESTION DES DECHETS NUCLEAIRES*

Réflexion et questions sur les enjeux éthiques*

Document intégral

1 : Introduction

La proximité du site de BURE/SAUDRON (1-1), la perspective d'y enfouir à 500 m sous terre les déchets les plus actifs de l'industrie nucléaire française (1-2), et l'actualité des prochains débats et projets de loi étaient les principales motivations d'une soirée-débat, organisée par les paroisses catholiques du doyenné* de Joinville en Haute-Marne, le 8 janvier 2011.

A l'issue de cette conférence-débat, beaucoup de questions demeuraient. Avec Monseigneur Marc STENGER, (1-3) évêque de Troyes et président de *Pax Christi France**, un groupe de douze personnes se constitue. Originaires des Vosges, de la Meuse, de la Haute-Marne, de l'Aube, avec des sensibilités différentes, croyants ou non-croyants, les membres de ce groupe se mettent au travail pour réfléchir à l'éthique* de la gestion des déchets nucléaires*.

A la manière d'un groupe du diocèse de Poitiers en 1996 (1-4), nous avons voulu produire un document qui, d'une part, propose des bases éthiques* de discernement permettant une prise de conscience de la gravité de cette matière, et qui, d'autre part, puisse aider les citoyens, les élus, les décideurs et les acteurs du nucléaire à considérer en leur âme et conscience la gestion des déchets nucléaires*.

Dans ce document, même si nous ne pouvons pas faire abstraction des questions de la filière nucléaire dans son ensemble, nous nous intéressons essentiellement à l'éthique de la gestion des déchets nucléaires et de leur enfouissement.

Les contributeurs :

Chantal BERTAUX
Françoise & Jacques BERTHET
Jean DEVAUSSUZENET
Jean-Marc GRAND
Michel GUERITTE
Pascal LESEUR
Anne-Marie LIZAMBERT
Michel MARIE
Bernard MILLER
François SIMONET
Marc STENGER

2 - Sommaire

1 : Introduction

2 : Sommaire

3 : Bure : Le contexte local

3-1 : Bure ? De quoi s'agit-il ?

3-2 : Que se passe-t-il à Bure ?

3-3 : Pourquoi à Bure ?

3-4 : Ce projet est-il sans dangers ?

3-4-1 : Dangers liés à l'eau

3-4-2 : Dangers liés à l'exploitation

3-4-3 : Dangers pour l'économie

3-4-4 : Danger d'intrusion humaine dans le futur

3-5 : Peut-on faire confiance ? Quelle place pour la démocratie ?

4 : Bure : Les aspects financiers

4-1 : Le financement de l'ANDRA

4-2 : Le coût de l'enfouissement

4-2-1 : Les acquisitions foncières nécessaires à l'implantation du stockage

4-2-2 : L'enfouissement proprement dit

4-3 : Les mesures dites d'accompagnement économique

4-3-1 : Création de deux GIP

4-3-1-1 : Définition de trois périmètres

4-3-1-2 : Les élus et la question de l'argent

4-3-2 : Les emplois

4-4 : Les politiques d'accompagnement de l'ANDRA

4-5 : L'accompagnement d'EDF, d'Areva et du CEA

5 : La communication

5-1 : De l'impératif d'informer au risque de désinformer

5-2 : La spécificité de la communication d'informations scientifiques

5-2-1 : l'obstacle de la complexité

5-2-2 : le sens des mots

5-3 : La banalisation de la communication

6 : Les enjeux éthiques

6-1 : Quelques principes à ne pas oublier

6-1-1 : Responsabilité

6-1-2 : Bien commun, solidarité, justice, et principe de précaution

6-1-3 : Dignité de l'homme et vérité

6-1-4 : La responsabilité de la génération actuelle vis-à-vis des générations futures.

6-2 Quelques questions en suspens...

7 : Alors que faire ? Eléments de propositions et de décisions possibles.

7-1 : Prise de conscience

7-2 : Rééquilibrages financiers

7-3 : Reconnaître la pertinence de la question morale

7-4 : Mieux vaut prévenir que guérir

7-5 : Pour un *Débat Public* qui soit gage de confiance.

7-6 : Importance de la vie démocratique.

8 : Pour aller plus loin...

9 : Renvois

10 : Glossaire

Les mots suivis d'un astérisque* renvoient au glossaire.

3 : Bure : Le contexte local

3-1 : Bure ? De quoi s'agit-il ?

Un tout petit village, moins de 100 habitants, dans le département de la Meuse (Lorraine) à la limite de la Haute-Marne (Champagne-Ardenne) et des Vosges (Lorraine).

3-2 : Que se passe-t-il à Bure ?

En 1994, la région de Bure a été ciblée par l'Etat pour y implanter un « laboratoire souterrain », en vue d'un stockage* en profondeur (500 mètres sous terre) destiné aux déchets radioactifs dits MA-VL* (Moyenne Activité à Vie Longue) et HA* (Haute Activité), dont les HA-VL* (Haute Activité et à Vie Longue), les plus dangereux par leur rayonnement intense et sur des périodes allant jusqu'à des milliards d'années. (3-2)

La mise en œuvre du projet est confiée à l'ANDRA* : Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs.

3-3 : Pourquoi à Bure ?

La production d'électricité dans les centrales nucléaires génère des déchets radioactifs extrêmement dangereux. Aucune solution n'a jamais été trouvée pour les rendre inoffensifs. L'idée de leur enfouissement *en couche géologique profonde* émerge dans les années 60, et des projets sont lancés, entravés par la vive réaction des populations locales relayées par leurs élus.

En 1991, afin d'encourager des territoires à se porter volontaires, la loi Bataille* (3-3) modifie la stratégie : on parle à présent de *laboratoire(s)* et non plus d'enfouissement, et on promet des *actions d'accompagnement* : emplois, infrastructures, « manne » financière... Appel à candidature est adressé aux départements, à travers leurs conseils généraux. Entre autres, Gard, Haute-Marne, Meuse, Vienne postulent et sont retenus. Finalement, ne resteront en lice que Meuse et Haute-Marne, puis un site sur leur *frontière* commune : Bure.

3-4 : Ce projet est-il sans dangers ?

3-4-1 : Dangers liés à l'eau

Dans la région de Bure, dès l'annonce du projet, des habitants s'interrogent, étudient la géologie locale et rassemblent des informations qui contredisent le tableau dressé par l'ANDRA*. Ils apprennent que l'ennemi principal d'un site de stockage* souterrain, c'est l'eau, qui dégrade les fûts, d'où le risque de contamination des nappes phréatiques. Depuis des temps immémoriaux, ce large secteur a été qualifié de *château d'eau*. Il s'avère bien que des aquifères* s'étendent au dessous et au-dessus du stockage* envisagé (*des millions de m3 d'eau* reconnaîtra l'ANDRA*).

La question se pose alors : comment être sûr que, dans des millénaires ou même demain, ces masses d'eau ne s'infiltreraient jamais dans le stockage* ? Gorgées de radioactivité*, ces eaux n'iraient-elles pas contaminer de très vastes territoires ? Les circulations d'eaux souterraines se dirigent en effet vers le Bassin parisien et vers tout le Bassin de la Meuse.

Le risque est d'autant plus inquiétant que le creusement de cet immense stockage* souterrain - on parle de plusieurs centaines de kilomètres de galeries et d'alvéoles - perturberait massivement le sous-sol. De véritables champs de fissures pourraient apparaître, *drains** amplement craints par les promoteurs eux-mêmes. Ces phénomènes se nomment EDZ*. (3-4-1)

La structure même de la roche (argilite) contient aussi de l'eau. L'ANDRA* affirme que les études démontrent que l'eau ne s'y déplace pratiquement pas. C'est vrai dans un bloc géologique non perturbé. Qu'en serait-il s'il était bouleversé, tel un *guyère*, par des vides, pressions, dépressions ?

3-4-2 : Dangers liés à l'exploitation

Le projet prévoit de concentrer en ce lieu 99,96% de la radioactivité* totale des déchets produits en France. Trois cents hectares seront utilisés pour les installations de surface dont d'importants entrepôts de stockage provisoire. Ce site d'exploitation est prévu pour recevoir plusieurs milliers de conteneurs par an pendant 100 ans. Ce qui entraînera inévitablement une contamination radioactive (voies ferrées, gares, routes...) et une pollution atmosphérique multiple (rejets radioactifs et chimiques...).

L'exploitation du site et le stockage des déchets en profondeur lui-même n'est pas sans risques : explosions à la moindre étincelle due à la production continue d'hydrogène de certains déchets, éboulement, incendies difficiles à combattre dans un milieu souterrain confiné - dépassement du seuil de criticité* - réaction nucléaire en chaîne non contrôlée dont le risque augmente en présence d'eau...

L'ANDRA a étudié très sérieusement, mais séparément, tous ces risques et pour chacun d'eux a trouvé une parade. Mais la difficulté vient de leurs combinaisons éventuelles. Peut-on réellement calculer tous ces risques, les décisions et procédures associées ? Cet événement multiple est pensé comme ne devant jamais se produire, mais si la probabilité en est très faible, elle n'est pas nulle, et si cet événement se produisait, les dommages pour les citoyens et l'environnement seraient infiniment élevés. (3-4-2-a) Ils pourraient conduire à la nécessaire récupération des colis. Or, la CNE* constate qu'il faudra autant de temps pour les récupérer qu'il en aura fallu pour les enfouir. Autrement dit, si l'accident se produit après 20 ans d'exploitation, il faudra 20 ans pour remonter les colis. Cette non récupérabilité* immédiate est contraire à la réversibilité* exigée par la loi. (3-4-2-b)

Par ailleurs, dans son rapport public thématique de janvier 2012, la Cour des comptes relève "*des incertitudes scientifiques et des difficultés de mise en oeuvre*". (3-4-2-c)

3-4-3 : Dangers pour l'économie

Les aspects économiques ne doivent pas être passés sous silence. Tout d'abord, celui du coût de ce projet d'enfouissement (on parle de 35 milliards d'euros), mais également les menaces pour l'économie régionale. Quels seraient l'attractivité et le devenir des produits d'une région bientôt assimilée à la radioactivité* et au nucléaire : l'Appellation Champagne, les eaux minérales de Vittel-Contrexéville, l'AOC* Brie de Meaux, etc. ?

3-4-4 : Danger d'intrusion humaine dans le futur

Le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), dans les années 1970, indiquait que le secteur de BURE se situait au point optimal pour une « bonne productivité » géothermique (3-4-4). Dans le futur, lorsque les déchets radioactifs enfouis à Bure auront été oubliés, on risque de considérer à nouveau la potentialité géothermique de ce secteur. Une intrusion humaine est alors à craindre avec toutes ses conséquences.

Il en serait de même pour toute recherche d'eau.

3-5 : Peut-on faire confiance ? Quelle place pour la démocratie ?

La loi Bataille* programme « des » laboratoires (afin de faire le choix du meilleur sous-sol), mais Bure reste unique.

Pendant des années, populations et élus de la région de Bure ont reçu la promesse que le projet en cours n'était et ne serait qu'un laboratoire.

Aujourd'hui, à proximité immédiate de ce laboratoire, un projet industriel d'enfouissement géologique bien réel se prépare : CIGÉO* (Centre Industriel de stockage géologique).

En 2004, une pétition est lancée par des associations haut-marnaises et meusiennes demandant que les habitants aient leur mot à dire (par référendum local, consultation...). Plus de 40 000 signatures (le quart des électeurs) sont recueillies ! Cette pétition citoyenne n'a jamais été prise en compte !

Un *Débat public** (3-5-a) est organisé en 2005-2006, pour un coût de 3 millions d'euros, dans le but de recueillir l'avis des populations. Ses conclusions font ressortir une préférence pour un entreposage* en surface ou sub-surface, voire sur les sites de production. Ces options donnent ainsi une possibilité de surveillance, et offrent du temps pour la recherche d'alternatives.

Quelques mois plus tard, les parlementaires, à travers la loi du 28 juin 2006, décident de passer à une phase d'enfouissement industriel (3-5-b).

Et que penser de toutes les sommes d'argent versées chaque année et qui ne cessent d'enfler, depuis 2000, à chacun des départements de la Meuse et de la Haute-Marne ?

4 : Bure : Les aspects financiers

S'interroger sur le stockage en profondeur des déchets nucléaires, c'est s'interroger sur un des maillons d'une filière industrielle et ses aspects financiers.

On entend souvent l'argument selon lequel l'énergie nucléaire est aujourd'hui la moins coûteuse des alternatives. Cette *vérité* minimise le coût exorbitant (4) de l'entretien du parc des centrales, de leur démantèlement* et du traitement des déchets.

L'opinion publique, accaparée par des préoccupations immédiates d'emploi, de pouvoir d'achat, de santé, d'éducation, etc., relègue les choix énergétiques à plus tard.

Enfin, argument de poids, les régions concernées par l'enfouissement reçoivent une manne financière importante, qui favorise son acceptation.

Il convient donc de soumettre à la réflexion les aspects financiers du projet de Bure.

4-1 : Le financement de l'ANDRA*

Le financement de l'ANDRA* provient pour partie de l'Etat, et pour partie des producteurs, selon le principe pollueurs-payeurs : EDF*, Areva*, CEA*...

La recherche sur les projets de stockage* des déchets MA-VL* et HA* est financée par une *taxe additionnelle de recherche* instituée par la loi de 2006, et collectée par l'ASN* (Autorité de Sûreté Nucléaire) auprès d'EDF*, du CEA* et d'Areva*, à hauteur de 118 millions d'euros par an. (4-1)

L'Etat a versé, en 2010, un montant de 100 millions d'euros, au titre de la recherche en matière de stockage* et de traitement des déchets du programme *nucléaire de demain*.

Question : l'ANDRA* continuera-t-elle à échéance et dans la longue durée à bénéficier, de la part de l'Etat et des producteurs, des moyens suffisants ? La phase d'enfouissement étant prévue pour durer au moins 100 ans !

4-2 : Le coût de l'enfouissement

4-2-1 : Les acquisitions foncières nécessaires à l'implantation du stockage*

Les acquisitions foncières de l'ANDRA* en Meuse/Haute-Marne se montent à 98 hectares en 1996 (pour 2,2 millions de Francs). En mai 2011 (4-2-1), l'ANDRA a déjà acquis 650 hectares pour 3 622 980 euros. Dans le cadre d'une convention avec l'ANDRA les Safer* de Lorraine et de Champagne-Ardenne, ont mis en réserve 328 hectares.

4-2-2 : L'enfouissement proprement dit (4-2-2)

Quand le laboratoire souterrain de recherche de Bure coûte 100 millions d'euros par an, soit plus d'un milliard d'euros depuis sa création (source ANDRA*), le coût de l'enfouissement, quant à lui, a fait l'objet d'évaluations successives et croissantes : 15 milliards d'euros en 2003 (source Cour des comptes*) entre 21 et 26 milliards, en janvier 2011 (4-2-2-a), et en 2012 : 35 milliards (4-2-2). Ce dernier chiffre a d'ailleurs fait vivement réagir le directeur d'EDF (4-2-2-b), qui supporte 80 % du coût.

N'est-ce pas *la bombe à retardement* dont parle Corinne Lepage, dans son livre *La vérité sur le nucléaire* (4-2-2-c) ? Cette dépense accroîtra l'endettement d'EDF*. Elle s'ajoute aux coûts d'entretien du parc nucléaire, du renforcement de la sécurité des centrales préconisé par l'ASN* suite à Fukushima, des démantèlements* souvent reportés, et de la construction éventuelle de nouvelles centrales.

4-3 : Les mesures dites d'accompagnement économique

Dès 1993, dans sa mission de concertation, le député Christian Bataille*, rapporteur de la loi de 1991, recommandait aux pouvoirs publics d'accompagner économiquement les départements favorables à la réalisation et à l'exploitation, sur leur territoire, d'un laboratoire expérimental de recherche souterrain.

4-3-1 : Création de deux GIP* - Groupements d'Intérêt Public - (4-3-1)

En Meuse et Haute-Marne, depuis 2000, et pour chacun des départements, les fonds annuels d'accompagnement sont passés de 9 millions d'euros en 2000, à 20 millions en 2006, puis à 30 millions à partir de 2010. Le président du Conseil général de la Meuse souhaiterait même obtenir 50 millions d'euros par an.

4-3-1-1 : Définition de trois périmètres

Par décret du 5 février 2007, un *périmètre de proximité* a été défini. Il comprend une vingtaine de communautés de communes. (4-3-1-1-a) Ces communes profitent de modalités d'interventions du GIP*, selon des coefficients multiplicateurs permettant de calculer le montant des différentes taxes additionnelles à la taxe INB*.

En outre par décret du 7 mai 2007, un *rayon de 10 kilomètres* est défini autour de Bure. Il inclut 15 communes meusiennes et 18 haut-marnaises. Depuis la loi du 28 juin 2006, ces communes font l'objet d'une dotation annuelle, de la part du GIP*, au prorata de leur nombre d'habitants. En 2011, elles ont touché en moyenne 654 euros par habitant. (4-3-1-1-b)

Les autres communes des *deux départements Meuse et Haute-Marne* reçoivent, elles aussi, une partie de la dotation globale.

4-3-1-2 : Les élus et la question de l'argent

Pour l'actuel président de l'EODRA* (Association des élus opposés à l'enfouissement), toucher l'argent du GIP*, c'est accepter le projet d'enfouissement. D'autres élus pensent qu'il serait regrettable de laisser passer cette manne sans en faire profiter le territoire. C'est cette dernière sensibilité qui prédomine.

De plus, la répartition de l'argent dans les différents périmètres n'est pas sans incidence entre les élus. Des tensions se font jour, les uns reprochant aux autres de *toucher plus...* pour les mêmes inconvénients à venir.

Mais l'argent peut-il être un remède aux nuisances ?

4-3-2 : Les emplois

L'ANDRA* s'est, de fait, installée en maître d'œuvre du territoire. Dans ces départements en déclin démographique et économique, l'agence représente une bouffée d'oxygène. Elle promet *des dizaines, des centaines, des milliers d'emplois*, ce qui n'est pas sans incidence sur le plan électoral. (4-3-2-a)
Or, où en est-on aujourd'hui ?

- 320 personnes travaillent à Bure dont 120 sont directement salariées par l'ANDRA* (source ANDRA*)
- 285 sociétés se sont succédées sur le chantier en prestations ponctuelles ou continues en 2009 (source CFDT).

Le 6 juin 2011 (4-3-2-b), l'ANDRA* annonce avec CiGéo* la création de 500 à 800 emplois... Mais ce sont 500 à 800 emplois sur la durée de l'exploitation de ce centre, soit sur cent ans.

4-4 : Les politiques d'accompagnement de l'ANDRA*

L'ANDRA* s'est engagée dans un certain nombre de partenariats de recherche directement liés aux problématiques du stockage* :

- avec le Laboratoire National de métrologie et d'Essais, LNE* : méthodes de mesures pour la surveillance des centres de stockage*,
- avec l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA*) : simulation numérique pour représenter l'évolution des phénomènes qui interviendraient dans un stockage* de déchets radioactifs,

- avec les universités de Nancy et de Troyes : géosciences, sciences de l'environnement, sciences sociales (études sur les conditions d'acceptabilité du stockage* par les populations locales), ingénierie des matériaux de stockage, etc.

L'ANDRA* mène également des actions de parrainage et de dons diversifiés à destination des associations, des écoles, etc. Ces activités relèvent-elles du mécénat ?

4-5 : L'accompagnement d'EDF*, d'Areva* et du CEA*

De par la loi, EDF*, Areva* et le CEA* sont tenus d'accompagner le développement économique des bassins d'emplois situés dans le périmètre de Bure et au-delà, ce qui se traduit sur le terrain par :

- une base logistique de transport à Void-Vacon (AREVA),
- les archives AREVA* à Houdelaincourt,
- les archives EDF* à Bure,
- une plateforme EDF* à Velaines,
- un parc d'entreprises liées à l'énergie à Saint-Dizier,
- un projet d'écothèque (4-5) à Bure (ANDRA*),
- un projet de gazéification du bois (CEA*) pour la production de biocarburants de seconde génération à Bure-Saudron. Mais un classement de type Seveso et la consommation de bois, dépassant largement les capacités locales, inquiètent la population.

Des emplois immédiats en échange de l'enfouissement de déchets de haute et moyenne activité et à vie longue, très longue : les consciences sont-elles suffisamment libres pour juger objectivement ?

5 : La communication

Le nucléaire est entré dans l'histoire par son *usage* militaire. Par la suite, les catastrophes de Three Mile Island*, Tchernobyl et de Fukushima ont alerté l'opinion sur les dangers du nucléaire civil, et ont amené certains pays d'Europe en particulier à revoir leur politique énergétique (Autriche, Suède, Italie, Belgique, Allemagne, Suisse...).(5)

La qualité de l'information, en ces domaines, est primordiale

5-1 : De l'impératif d'informer au risque de désinformer

Le citoyen français, *a fortiori* l'habitant des départements de la Meuse et de la Haute-Marne, a le droit de disposer de toute information concernant le devenir des déchets radioactifs, potentiellement dangereux pour sa santé ou polluants, qui sont produits, traités, retraités, conditionnés, transportés, entreposés ou stockés dans son environnement.

L'*industrie nucléaire* (EDF*, CEA*, AREVA*, ANDRA*, etc.) communique beaucoup. L'ANDRA* investit dans un site internet très fourni, (5-1-a) un grand nombre de plaquettes, (5-1-b) des interventions à la radio, à la télévision, dans la presse et le milieu scolaire, des publi-reportages, communiqués, expositions, (5-1-c) colloques...

Ces instances chargées d'informer le public sont aussi celles qui sont en charge du projet, au risque de conflits d'intérêts.

Si il y a un impératif d'informer, il y a aussi le risque de désinformer.

Pour que le public non spécialiste soit à même de comprendre les enjeux, il lui faut au préalable maîtriser différents paramètres.

5-2 : La spécificité de la communication d'informations scientifiques

Une première difficulté :

5-2-1 : L'obstacle de la complexité

La gestion des déchets nucléaires* n'est que la dernière étape d'un processus complexe : *le cycle nucléaire*. (5-2-1-a). Rappelons-le, il s'agit de physique et de chimie nucléaires (5-2-1-b). Pour en comprendre les problématiques posées et les rendre assimilables au grand public, une vulgarisation s'impose, au risque d'une simplification scientifique réductrice.

Seconde difficulté :

5-2-2 : Le sens des mots

Le sens d'un mot peut varier très fortement entre son interprétation commune et sa définition scientifique.

Premier exemple : l'expression *vie courte* pour qualifier certains déchets radioactifs... Comment faut-il comprendre *courte* ? En se référant à l'échelle de la vie humaine, on imagine sans doute que ces déchets perdent leur radioactivité* en quelques années.... Et encore beaucoup moins lorsqu'on parle de *demi-vie*. (5-2-2-a)

De là à imaginer que les produits à *vie courte* sont forcément moins dangereux que ceux à *vie longue*, il n'y a qu'un pas. C'est une erreur, car dans l'évaluation de la dangerosité des radioéléments, d'autres paramètres entrent en ligne de compte :

- l'énergie libérée lors de la désintégration d'un atome,
- le type de rayonnement : alpha, beta, gamma, neutronique,

- le mode de l'atteinte : par irradiation, (quand on subit le rayonnement du radionucléide), ou par contamination (quand on l'ingère ou quand on l'inhale, on subit alors l'irradiation directement au niveau des organes où se dépose la substance radioactive).

Deuxième exemple : les déchets sont classés en 4 familles : *très faible activité, faible activité, moyenne activité, haute activité*. (5-2-2-b) Le commun des mortels pensera spontanément que seuls les produits à haute activité sont réellement dangereux. En fait, cette notion est toute relative : même des matières *très faiblement radioactives* peuvent entraîner des dommages irrémédiables sur la santé, (cancers, mutations génétiques...) d'autant plus que l'organisme les accumule, dose* après dose, c'est le problème du cumul des faibles doses*. (5-2-2-c)

Soyons clairs : la radioactivité* a certes toujours existé, mais il est important de limiter les quantités ajoutées. En effet, nous vivons dans cette radioactivité naturelle* dont on ne peut pas assurer qu'elle soit sans effet sur notre santé. Cependant, l'ajout de radionucléides artificiels peut être le déclencheur de pathologies. Ainsi, le tritium peut atteindre la cellule et donc l'ADN*, qui est transmis à la descendance. La radioactivité* s'attaque au vivant, au sens large, dans sa programmation.

Le vocabulaire de la physique nucléaire, utilisé dans des documents de vulgarisation, comporte un risque de mauvaise interprétation qui nuit à la qualité de l'information.

A ce moment là, le citoyen mal informé pourrait devenir un citoyen trop facilement *rassuré*.

Troisième exemple :

Il y a une technique de communication qui consiste à plaquer des termes rassurants sur des réalités qui le sont moins.

- L'ANDRA* utilise le mot *colis** pour désigner le conditionnement et les déchets radioactifs qu'il contient. Pourquoi pas conteneur*, traduction de *container** ? Le mot *colis** évoque davantage le paquet acheminé par la poste, inconsciemment perçu comme un cadeau, et de volume et de poids réduit. L'impression perçue est à l'exact opposé de ce que le mot désigne réellement. En effet stationner une minute à un mètre d'un *colis** de déchets HA* entraîne la mort ! Ce qui explique qu'à Bure, ils seraient manipulés par des robots.

- De même pour le terme de *relâchement**, que l'ANDRA* emploie maintenant en lieu et place de *fuite**, péjoratif mais plus réaliste ! (5-2-2-d)

- N'en est-il pas de même pour certaines expressions comme : *déchets ultimes**, *déchets valorisables* ... Avec l'évolution des découvertes scientifiques, ce qui est un *déchet ultime* aujourd'hui pourrait devenir un *déchet valorisable* demain. Alors le conserver ? L'enfouir ?

Parce que toutes ces expressions, à force d'être répétées dans les médias, font désormais partie du vocabulaire courant, on a l'impression de les maîtriser. Mais en fait il devient difficile aujourd'hui d'en repérer un usage impropre ou trompeur dans une communication.

5-3 : La banalisation dans la communication

Autre règle éthique* : pour ne trahir ni le contenu du message ni la confiance nécessaire, il est important que le contenu soit clair. Ainsi, par exemple, il est indispensable de préciser toujours de quels déchets l'on parle, puisqu'il en existe des quantités, tous différents : des solides, des liquides, des gazeux, voire des non-confinables, ayant chacun leurs particularités. Ne parler que de déchets nucléaires* sans les qualifier rend l'information erronée. (5-3-a)

La communication utilise fréquemment la notion de radioactivité naturelle* banalisant ainsi la radioactivité artificielle* et ses dangers.

La radioactivité naturelle* est présente partout, y compris dans le corps humain, qui contient par exemple du potassium 40* (environ 5 000 Becquerel pour un homme de 80 kg). A cette radioactivité naturelle* (5-3-b) s'ajoute la radioactivité artificielle*, et le cumul en augmente la dangerosité.

Le spot publicitaire d'Areva* *l'épopée de l'énergie*, est un exemple révélateur de banalisation et un véritable cas d'école. (5-3-c)

Et que penser du point de vue de l'éthique* de certaines communications qui viennent se glisser jusque dans les manuels scolaires ? (5-3-d).

L'image aussi participe à la communication. Que penser de l'utilisation d'images bucoliques pour illustrer une activité industrielle ? (5-3-e)

Si le caractère éthique* d'une communication se joue dans son rapport à la vérité, il invite aussi à une certaine humilité. Il faut oser dire sur des sujets complexes ce que nous savons et ce que nous ne savons pas !

Citons le président du Conseil pontifical pour les communications sociales : *"Quel que soit le type de communication, on ne saurait transmettre de mensonge intentionnellement. La communication sert à la transmission d'informations exactes, dont la crédibilité est souvent entachée par des mensonges intentionnels. En agissant ainsi, on détruit la vérité qui devrait exister entre les individus en les privant de l'information exacte à laquelle ils ont droit. La dignité de la personne inclut qu'elle ne doit pas être trompée ni manipulée. Le bien commun est servi par la vérité et non par la propagande, qui favorise le conformisme et crée de fausses impressions".* (5-3-f)

6 : LES ENJEUX ETHIQUES.

6-1 : Quelques principes à ne pas oublier.

L'énergie nucléaire et ses conséquences constituent un dossier scientifique et technique dont tous n'ont pas la maîtrise, et dont on ne peut cependant pas faire abstraction. Mais elle est aussi une question qui touche à l'humain, à notre vision de l'homme et du monde, aux valeurs et aux engagements humains que nous promouvons. Ces deux séries de réflexions sont totalement interdépendantes. L'homme a une responsabilité particulière de veilleur et de protecteur par rapport à ce monde au sein duquel il fait des choix, agit, préconise des solutions, en réponse aux grands problèmes qu'il rencontre. Il a donc le devoir de se donner les moyens de comprendre les enjeux de sa responsabilité.

Concernant la question du nucléaire et de ses conséquences (le devenir des déchets produits), l'enjeu ne se situe pas simplement au niveau du traitement des déchets, mais bel et bien à celui de l'humanité qu'on veut développer, de ce qui peut l'atteindre et la mettre en péril. Il ne s'agit plus simplement de l'évaluation d'une technique et des dangers qu'elle peut représenter. La technique est un instrument pour assumer cet héritage qui nous vient de ceux qui nous ont précédés. Elle a pour raison d'être de servir l'humanité. Mais au nom même de notre responsabilité d'homme, nous devons demeurer conscients que les techniques peuvent aussi détruire les êtres et les valeurs humaines.

C'est la raison pour laquelle tout débat concernant le choix de l'énergie nucléaire ne doit pas seulement toucher la question de sa pertinence, de ses objectifs, de ses avantages et de ses inconvénients, mais être passé au crible des impératifs éthiques* dont le respect seul permet que l'homme soit un homme. Rappelons brièvement quelques-uns de ces impératifs:

6-1-1 : Responsabilité

Dans le débat sur les déchets nucléaires*, il y a un premier champ de responsabilité qui est celui d'assurer la « sécurité » des populations. C'est une question dont personne ne peut faire l'économie, ni les scientifiques, ni les politiques, ni les citoyens. Mais il y a aussi un deuxième champ de responsabilité, celui d'avoir une vision de l'avenir qu'on veut construire. Il n'est pas juste que ce soit les techniques de production de notre énergie qui déterminent l'avenir humain que nous envisageons. C'est notre vision de l'homme et de son futur qui doit faire appel aux techniques les plus appropriées pour la réaliser. C'est cette vision donc que nous avons à approfondir et à traduire dans des choix acceptables.

6-1-2 : Bien commun, solidarité, justice et principe de précaution

L'homme dans lequel nous nous reconnaissons est un homme « solidaire » qui n'est pas à la recherche de ses seuls intérêts, mais dont les choix et les décisions sont orientés par la volonté de servir le « bien commun ».

Le *bien commun* est une notion qui demande à être sans cesse affinée. Certains plaident pour le choix de l'énergie nucléaire au nom du *bien commun*. D'après ceux-là, cette énergie serait en effet relativement propre, bon marché et diffusable au plus grand nombre. Elle permettrait de lutter efficacement contre le réchauffement climatique, et donnerait une certaine indépendance énergétique à notre pays. Mais il faut aussi examiner au regard du bien commun les conséquences de ce choix énergétique, entre autres le traitement des déchets (durée de toxicité et dangers).

On comprendra sans peine le lien entre la « solidarité » et la « justice ». Des choix, comme ceux qui sont en cause dans le débat sur *l'enfouissement des déchets nucléaires**, et plus largement sur le recours privilégié à l'énergie nucléaire, ont des conséquences qu'on impose à d'autres, sans qu'ils aient quoi que ce soit à dire sur les risques qu'on leur fait courir. Faire œuvre de justice serait de traiter de ces orientations à un niveau plus élevé que le seul niveau national, et à un niveau autre que celui des décideurs économiques. Que tous puissent avoir voix au chapitre.

L'impératif de solidarité devrait nous conduire à reconsidérer nos modes de vie et de consommation. Cela doit s'inscrire dans un projet de société mondialisée, où la justice et l'équité au service de l'homme seront les valeurs déterminantes.

Au même titre que les principes de responsabilité et de solidarité, le « principe de précaution »*, inscrit dans la constitution de la République Française (6-1-2), doit également être pris en compte dans la

réflexion. Instrument au service du bien commun, le principe de précaution est contesté par certains au nom de ce même « bien commun », car il empêcherait le progrès, bénéfique pour l'humanité. En un mot, si cette notion du bien commun ne peut pas être un dogme, elle doit devenir un critère déterminant. Un critère à rendre de plus en plus explicite, pour permettre qu'on n'envisage pas les questions sous le seul angle d'intérêts particuliers, qu'on n'oublie pas non plus que les choix d'aujourd'hui transmettent aussi leurs effets sur les générations à venir.

6-1-3 : Dignité de l'homme et vérité

La dignité de la personne humaine est la valeur la plus universelle qui doit conditionner tout choix politique, économique et social. En l'occurrence est particulièrement en cause le droit à la vérité. Dans la mesure où le stockage* des déchets a des effets qui sont loin d'être maîtrisés, avant de fixer des orientations lourdes de conséquences, les responsables ont un devoir de vérité à l'égard des usagers. A travers la vérité il importe de voir si le choix du nucléaire est validé ou invalidé. Mais plus encore de savoir si l'homme et tout ce qui fait son humanité, son souci pour les autres et pour le monde, son sens de la responsabilité trouvent leur compte dans ce choix.

6-1-4 : La responsabilité de la génération actuelle vis-à-vis des générations futures.

Que nous soyons pour ou contre l'énergie nucléaire, ses déchets sont là et pour longtemps. Les choix d'aujourd'hui engagent les générations futures qui auront la charge de gérer nos déchets et de trouver des solutions qui nous font défaut aujourd'hui. Que faire des déchets nucléaires qui sont là, et de ceux que l'on continue de produire ? L'aspect économique justifie-t-il de tels choix ?

Notre consommation d'électricité est en hausse continue. (6-1-4-a) Notre « boulimie » d'énergie actuelle légitime-t-elle que nous compromettions l'avenir de nos enfants et trahissions notre Terre de façon irresponsable ?

Deux publications de portée universelle nous aident à poser cette problématique :

La « Déclaration sur les responsabilités des générations présentes envers les générations futures » a été proclamée par l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO*) le 12 novembre 1997. Ses articles 4 et 5 formulent un impératif moral des générations présentes à l'égard de la Terre et de l'environnement, pour les générations futures :

« Article 4 - Préservation de la vie sur Terre

Les générations présentes ont la responsabilité de léguer aux générations futures une Terre qui ne soit pas un jour irrémédiablement endommagée par l'activité humaine. Chaque génération, recevant temporairement la Terre en héritage, veillera à utiliser raisonnablement les ressources naturelles et à faire en sorte que la vie ne soit pas compromise par des modifications nocives des écosystèmes et que le progrès scientifique et technique dans tous les domaines ne nuise pas à la vie sur Terre.

« Article 5 - Protection de l'environnement

a - Afin que les générations futures puissent bénéficier de la richesse des écosystèmes de la Terre, les générations présentes devraient œuvrer pour un développement durable et préserver les conditions de la vie, et notamment la qualité et l'intégrité de l'environnement.*

b - Les générations présentes devraient veiller à ce que les générations futures ne soient pas exposées à des pollutions qui risqueraient de mettre leur santé, ou leur existence même, en péril.

c - Les générations présentes devraient préserver pour les générations futures les ressources naturelles nécessaires au maintien de la vie humaine et à son développement.

d - Les générations présentes devraient, avant de réaliser des projets majeurs, prendre en considération leurs conséquences possibles pour les générations futures... » (6-1-4-b)

Le 29 juin 2009, dans son encyclique "L'amour dans la vérité", le pape Benoît XVI déclarait :

« ... Nous devons cependant avoir conscience du grave devoir que nous avons de laisser la terre aux nouvelles générations dans un état tel qu'elles puissent elles aussi l'habiter décemment et continuer à la cultiver... Il est souhaitable que la communauté internationale et chaque gouvernement sachent

contrecarrer efficacement les modalités d'exploitation de l'environnement qui s'avèrent néfastes. Il est par ailleurs impératif que les autorités compétentes entreprennent tous les efforts nécessaires afin que les coûts économiques et sociaux dérivant de l'usage des ressources naturelles communes soient établis de façon transparente et soient entièrement supportés par ceux qui en jouissent et non par les autres populations ou par les générations futures... » (" L'amour dans la vérité " Extrait § 50). (6-1-4-c)

C'est à ce type de prises de position que doivent se confronter l'industrie nucléaire et ses déchets.

A ce jour, des déchets nucléaires* en particulier de très haute et de très longue activité existent et d'autres s'ajouteront si les programmes actuels persistent. Ces déchets sont d'une très grande nocivité pour tout être vivant (6-2-1-d) et la durée de leur toxicité dépasse l'imaginable humain.

Comment alors assurer la maîtrise des déchets radioactifs par notre génération, sans hypothéquer l'environnement, les conditions de vie des générations futures, et sans imposer à nos descendants le coût financier et la maintenance technique des ouvrages que nous leur léguons et empêcher toutes intrusions humaines ?

Nous léguons aux générations à venir non seulement des déchets mais aussi un mode de gestion et une organisation de la société, qui rendra difficile toute autre alternative. (6-1-4-e)
Ce modèle qui s'impose déjà à nous ne sera-t-il pas une impasse pour les générations futures ?

Enfin, nous subissons des contaminations continues par rejet, dispersion, entreposage* ou enfouissement de déchets nucléaires* dans la nature (sol, eau et air) (6-1-4-f), et par recyclage dans l'industrie. Les pouvoirs publics ne tiennent quasiment pas compte de ces risques sanitaires, ce qui provoque l'impossibilité d'en évaluer leur coût humain et financier (6-1-4-g). Si nous ne sommes pas en mesure d'évaluer le coût de nos propres nuisances vis à vis de nos contemporains, nous le sommes encore moins pour les générations futures.

Ces principes éthiques* doivent être considérés comme incontournables dans tout débat où l'humain et son devenir sont engagés. Trop souvent les logiques restent juxtaposées : logique politico-économique d'une part, logique éthique* d'autre part. Elles ont vocation au contraire à s'articuler. Sur ce point comme sur d'autres, les hommes et les femmes de bonne volonté doivent se donner comme mission d'offrir des espaces de parole libre où toutes les dimensions d'une question sont prises en compte, où on accepte de ne considérer qu'un seul intérêt, celui de l'humanité !

6-2 : Quelques questions en suspens...

Que faire des déchets nucléaires qui sont là et de ceux que l'on continue de produire ? L'aspect économique justifie-t-il de tels choix ? Des découvertes scientifiques à venir permettront-elles de traiter autrement ces déchets ? Enfouir, n'est-ce pas oublier trop facilement et nous « débarrasser » d'une réalité trop visible ?

D'autres options pour le traitement à terme des déchets ont été envisagées. L'Etat, en effet, a élaboré, pour les déchets considérés les plus nocifs et à vie longue, trois axes de recherche définis dans la *Loi Bataille* du 30 décembre 1991 (6-2) :

- Séparation-Transmutation*
- Enfouissement en profondeur
- Conditionnement et entreposage* en surface ou subsurface*

Sont-elles aujourd'hui sérieusement étudiées ? Comment relancer les recherches à leur sujet ?

Nous risquons de léguer aux générations à venir non seulement des déchets mais aussi un mode de gestion et une organisation de la société qui rendra difficile toute autre alternative.

Ce modèle qui s'impose déjà à nous ne sera-t-il pas une impasse pour les générations futures ?

Ces questions trouveront-elles leur place dans le Débat public de 2013 ? Continueront-elles à être portées par la suite ?

7 : Alors que faire ? Eléments de propositions et de décisions possibles.

Six propositions ou axes d'action émergent de notre réflexion :

7-1 : Prise de conscience

L'action nécessite une prise de conscience. Elle doit s'opérer dans une société complexe et multiforme : enjeux économiques, pouvoir du lobbying, des médias, des réseaux sociaux...

7-2 : Rééquilibrages financiers

Un *débat public** s'est déroulé du 12 septembre 2005 au 13 janvier 2006. Il en ressort qu'aucune des trois options n'est pleinement satisfaisante. Toutefois, au cours des débats, une opinion majoritaire s'est manifestée pour un stockage provisoire en subsurface* dans l'attente de nouvelles solutions techniques. (7-2)

Conformément aux conclusions du *débat public** de 2005/2006, pourquoi ne pas orienter des flux financiers vers les autres options techniques dont le stockage* en subsurface*, au lieu de tout miser sur le stockage* en profondeur ?

7-3 : Reconnaître la pertinence de la question morale

La gestion des déchets radioactifs nous invite à retrouver le sens de notre humanité, dans ses limites et sa noblesse profonde, avec humilité et sans démagogie, et en ayant aussi pour objectif l'intérêt général.

7-4: Mieux vaut prévenir que guérir

Face à la responsabilité écrasante et aux défis techniques énormes qu'implique la « gestion » des déchets nucléaires*, ne serait-il pas plus sage de cesser d'en produire ?

7-5 : Pour un *Débat Public* qui soit gage de confiance.

La loi du 28 juin 2006 a imposé d'autres options que celles émises par la population lors du *Débat Public* de 2005-2006. Cependant le *Débat Public* est aussi le lieu de l'exercice de la démocratie.

Comment être assurés que les conclusions du futur *Débat Public* de 2013 sur la question de la gestion des déchets nucléaires* n'aient pas le même destin que celles de 2005-2006 ?

Il s'agit donc de donner, à ces conclusions, assez de poids dans la vie politique de notre pays et dans la formalisation législative des choix cruciaux de nos représentants.

Les directives de l'OPECST* dans son rapport de janvier 2011 (7-5) ont de quoi surprendre : restreindre la consultation, organiser les débats dans des lieux fermés, voire protégés...

La parole du citoyen et ses questions seront-elles entendues ?

7-6 : l'importance de la vie démocratique.

La complexité scientifique des questions liées au nucléaire obscurcit le débat démocratique. Le risque est grand d'une mainmise de la « technostructure » sur les orientations et les décisions.

Vivre en démocratie est une chance, c'est aussi un exercice exigeant et une responsabilité. Les citoyens sont appelés à s'impliquer dans la vie politique, par le biais du vote, du débat et de toutes les formes de militantisme ou de vie associative.

Tout cela suppose que les citoyens, aussi nombreux que possible, acceptent de jouer le jeu de la démocratie active et de l'engagement, de façon durable. Comme il s'agit de déboucher sur un vrai choix de société il faut accepter de se plonger dans la complexité des situations.

8 : Pour aller plus loin...

Les douze membres du groupe de réflexion qui ont élaboré ce document sont de sensibilités différentes : évêque, prêtres, diacres, hommes et femmes, croyants ou non croyants, syndicalistes, élus municipaux, militants associatifs, de formations professionnelles diverses (universitaires, techniciens, artisans, ouvriers...). Au terme de leur travail, ils en arrivent, pour leur part, aux conclusions suivantes :

- En matière de gestion des déchets nucléaires, le principe de précaution doit être mis en œuvre.
- L'enfouissement en profondeur, à Bure ou ailleurs, pose des questions éthiques majeures.
- La présente réflexion éthique devrait être adaptée aux stockages existants (Soulaines (8-a), Morvilliers (8-b), La Hague (8-c)...) ainsi qu'aux projets à l'étude (déchets FAVL (8-d), déchets tritiés (8-e), etc.) et ceux qui seront programmés (8-f)...
- Les potentiels scientifiques, techniques et financiers de chaque pays nucléarisé devraient être mobilisés au service de la recherche d'une solution tout à la fois efficace et éthique*.
- Nos styles de vie ont à être reconsidérés d'urgence pour maîtriser notre consommation d'énergie. On pourra se reporter aux études détaillées, chiffrées, argumentées (8-g).

Nous souhaitons que ce document constitue pour tous un élément de réflexion et d'échange entre personnes de points de vue différents et aussi une incitation à agir.

9 : Renvois

(1-1)

Le laboratoire de Bure, ou laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne est un réseau de galeries souterraines localisé sous le territoire de la commune de Bure (Meuse). Il est exploité par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA*) afin d'évaluer les propriétés de confinement de la formation géologique située à 500 mètres de profondeur.

(1-2) classification des déchets nucléaires

<http://www.ANDRA.fr/pages/fr/menu1/les-dechets-radioactifs/comment-sont-classes-les-dechets-radioactifs-r-9.html>

(1-3)

http://fr.wikipedia.org/wiki/Marc_Stenger

(1-4)

Le texte de la réflexion éthique concernant le projet d'un laboratoire d'études dans le sud de la Vienne :

<http://www.diocese-poitiers.com.fr/page-daccueil/publications-et-documents/dechets-nucleaires>

(3-2)

Déchets MAVL :

<http://www.ANDRA.fr/pages/fr/menu1/les-dechets-radioactifs/comment-sont-classes-les-dechets-radioactifs-r/les-dechets-de-moyenne-activite-a-vie-longue--ma-vl--66.html>

Déchets HA :

<http://www.ANDRA.fr/pages/fr/menu1/les-dechets-radioactifs/comment-sont-classes-les-dechets-radioactifs-r/les-dechets-de-haute-activite--ha--65.html>

(3-3)

La loi française n° 91-1381 du 30 décembre 1991, ou loi Bataille du nom de son rapporteur Christian Bataille, est relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue. Elle a été promulguée par le gouvernement Cresson (PS).

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000356548&fastPos=2&fastReqId=2061666529&categorieLien=id&oldAction=rechTexte>

(3-4-1)

EDZ : quand on y fore des trous, l'argile autour des trous se fissure et se microfissure. Cette zone fissurée s'appelle une EDZ : Excavation Damaged Zone ou Zone Endommagée par l'Excavation. Cette zone fragilisée peut favoriser les écoulements d'eau et la migration des radioéléments. Les projections et calculs de l'ANDRA doivent prendre en compte l'hypothèse d'un non retour à la normale de l'EDZ.

http://www.dissident-media.org/stop_nogent/107_bure_edz.html

(3-4-2-a)

Bertrand Thuillier, docteur ès sciences, a développé un argumentaire sur les risques de CiGéO à court terme :

http://www.villesurterre.com/images/stories/bure_thuillier_volet1_nuisances_120110.pdf

http://www.villesurterre.com/images/stories/bure_thuillier_volet2_securite_120110.pdf

http://www.villesurterre.com/images/stories/bure_thuillier_volet3_couts_reversibilite_120121.pdf

(3-4-2-b)

Voir 2.4.3 du rapport n°5 de la CNE (ainsi que 10.1.6):

<https://www.cne2.fr/telechargements/Rapport-CNE2-2011.pdf>

« ...le retrait s'effectuerait avec les mêmes moyens... /... et au même rythme que le stockage lui-même, soit 2.500 colis par an environ. Dans l'hypothèse (peu probable) d'un retrait total, il faudrait donc pour retirer les colis une durée comparable à l'âge du stockage au moment où le retrait serait décidé. »

(3-4-2-c)

Page 145 : note 105 :

http://www.ccomptes.fr/fr/CC/documents/RPT/Rapport_thematique_filiere_electronucleaire.pdf

(3-4-4)

Enquête d'Antoine GODINOT, titulaire d'un D.E.A. en géochimie, pétrologie et métallogénie, rendue publique en novembre 2006, conférence publique du 13-04-2012.

http://www.villesurterre.eu/images/stories/swf/bure_6_geothermie_synthese_10p_%20061100.swf

(3-5-a)

<http://cpdp.debatpublic.fr/cdpd-dechets-radioactifs/docs/pdf/doc-synthese-defimp.pdf>

(3-5-b)

Principe de gestion des déchets radioactifs en France :

La France n'a pas encore défini de mode de gestion pour tous les déchets. La loi Bataille du 30 décembre 1991 organisait les recherches jusqu'en 2006.

http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_des_déchets_radioactifs_en_France

Une nouvelle loi (28 juin 2006) affirme la complémentarité de l'entreposage et du stockage en couche géologique profonde.

http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=ABF104CC990DF5586B1A808011A9B923.tpdjo04v_1?cidTexte=JORFTEXT000000240700&categorieLien=id

<http://droit.org/jo/20060629/ECOX0600036L.html>

(4)

<http://www.environnement-france.fr/0328-hausse-prix-tarif-electricite-nucleaire>

(4-1)

Pages 112 et 113 ainsi que 309 de

http://www.performance-publique.budget.gouv.fr/farandole/2011/pap/pdf/Jaune2011_operateurs.pdf

(4-2-1)

Lettre du directeur du Centre de l'ANDRA de Meuse/Haute Marne au secrétaire général de la CLIS de Bure en date du 27/05/2011.

(4-2-2)

Voir les pages 137-152 du Rapport de la Cour des Comptes (*Les coûts de la filière électronucléaire, rapport public thématique*, janvier 2012), en particulier les pages 145-146

<http://www.ccomptes.fr/index.php/Publications/Publications/Les-couts-de-la-filiere-electro-nucleaire>

(4-2-2-a)

Voir 3^{ème} paragraphe de : Commission des affaires économique de l'Assemblée Nationale (19 janvier 2011).

Audition, ouverte à la presse, de M. François-Michel Gonnot, président et de Mme Marie Claude Dupuis, directrice générale de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

<http://www.assemblee-nationale.fr/13/cr-eco/10-11/c1011036.asp>

(4-2-2-b)

<http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2011/02/déchets-nucléaires-crise-entre-edf-IANDRA-et-lasn.html>

(4-2-2-c)

Extrait de "La vérité sur le nucléaire" de Corinne Lepage, éditions Albin Michel (mai 2011) :

« Ainsi, le passage des provisions qui pourraient être nécessaires (de l'ordre de 22 à 35 milliards), alors qu'elles ne s'élèvent actuellement qu'à 6,3 milliards d'euros, risque de poser un problème évident à court terme. Cette bombe à retardement représente un double danger : financier pour EDF, politique pour l'État, c'est-à-dire la collectivité, qui devra d'une manière ou d'une autre assumer les éventuelles défaillances d'EDF. »

<http://groupes.sortirdunucleaire.org/IMG/pdf/article%20NO%20NUCLEAIRE.pdf>

(4-3-1)

Les conventions du GIP Meuse et Haute-Marne reprennent les missions prévues par la loi du 30 décembre 1991 : soutien au développement durable, au renforcement du potentiel scientifique local, au développement industriel et économique et à la protection et la valorisation de l'environnement dans une perspective d'insertion du laboratoire.

http://fr.wikipedia.org/wiki/Laboratoire_de_Bure

(4-3-1-1-a)

Le *périmètre de proximité* comprend en Meuse les Codecom (communauté de communes) de Triaucourt-Vaubecourt, Pays de Revigny, Bar le Duc, Pays de Commercy, Canton de Void, Val de Couleurs, Centre-Ornain, le syndicat mixte du Haut-Barrois, et les Codecom historiques de Saulx et Perthois (Ancerville), Haute-Saulx (Montiers) et Val d'Ornois (Gondrecourt) - et en Haute-Marne, les cantons de Chevillon, Doulaincourt-Saucourt, Doulevant, Joinville, Montiers en Der, Poissons, Saint-Dizier (tous les cantons), Wassy et Saint-Blin. (Source : Commission Locale d'Information et de Suivi de BURE)

(4-3-1-1-b)

Source : Commission Locale d'Information et de Suivi de BURE

(4-3-2-a)

Question soulevée par un conseiller général de la Meuse :

<http://roland.corrier.over-blog.com/article-labo-de-bure-travaux-de-recherche-69488254.html>

(4-3-2-b)

Intervention de l'ANDRA à la réunion du 6 juin 2011 de la CLIS de BURE

Cf. point 2 de :

<http://www.clis-bure.com/pdf/conseil%20administration/pvca06-06-11.pdf>

(4-5)

Ecothèque : un bâtiment permettant d'assurer la conservation des échantillons prélevés dans le cadre de l'observatoire pérenne de l'environnement (sols, lichens et mousses, insectes, air, eau ...).

(5)

http://fr.wikipedia.org/wiki/Sortie_du_nucléaire_civil

(5-1-a)

<http://www.ANDRA.fr/>

(5-1-b)

L'ensemble des plaquettes de l'ANDRA disponibles et téléchargeables

http://www.ANDRA.fr/index.php?id=edition_1_1_1&recherche_thematique=3

(5-1-c)

Exemple d'exposition temporaire : La radioactivité, de Homer à Oppenheimer :

http://www.ANDRA.fr/index.php?id=actualite_1_1_1&art=5477

(5-2-1-a)

Le cycle du nucléaire vu par le CEA :

http://www.cea.fr/jeunes/themes/l_energie_nucleaire/le_cycle_du_combustible/avant_le_reacteur_la_preparation_du_combustible

(5-2-1-b)

http://fr.wikipedia.org/wiki/Physique_nucléaire

(5-2-2-a)

En réalité, par définition, la « vie courte » pour un radioélément signifie que sa « période » est inférieure à 31 ans. La « période » étant le temps nécessaire pour que la moitié des atomes se désintègrent naturellement, c'est ce qu'on appelle la « demi-vie ». On dit que le radioélément a perdu moitié de son activité, de son intensité. Un radioélément perd la moitié de sa radioactivité durant une période définie, puis la moitié de la radioactivité restante durant la même période, et ainsi de suite. Au bout de 10 périodes, la radioactivité ne sera donc plus que de 1/1024 de la quantité initiale. Exemple : la « période radioactive » du césium 137 étant de 30 ans, au bout de 10 périodes (donc 300 ans) la radioactivité du césium 137 sera divisée par 1000 environ, donc considérée comme négligeable.

Autour de Fukushima, l'iode 131 rejeté, qui lui a une période de 8 jours, disparaît donc quasiment au bout de 10 fois une semaine.

Tous les produits radioactifs qui se situent au-dessus de 30 années (« période radioactive ») sont arbitrairement dénommés « à vie longue ». Réalise-t-on que certaines matières restent radioactives sur des durées proches de l'éternité : 10 fois 700 millions d'années pour l'uranium 235, et 10 fois 4,5 milliards d'années pour l'uranium 238 !

<http://www.dechets-radioactifs.com/la-radioactivite/explication-phenomene/dcroissance-radioactive.html>

(5-2-2-b)

Le tableau des 4 familles de déchets

<http://www.ANDRA.fr/pages/fr/menu1/les-dechets-radioactifs/comment-sont-classes-les-dechets-radioactifs-r-9.html>

(5-2-2-c)

Cumul des faibles doses :

<http://www.laradioactivite.com/fr/site/pages/cumuldesdoses.htm>

(5-2-2-d)

Exemple : « marquage en tritium dans l'eau du ruisseau Sainte Hélène, dû au relâchement de tritium dans les années 70 par le centre de stockage de La Hague »

Page 43 de ce rapport :

<http://www.areva.com/mediatheque/liblocal/docs/pdf/activites/aval/recyclage/pdf-rapp-la-hague-07-vf.pdf>

(5-3-a) Dans le courrier du 25 mars 2011 de demande de Permis de Construire des bâtiments d'entreposage de Morvilliers, la directrice de l'ANDRA ne parle que de déchets radioactifs, sans les qualifier. On imagine qu'il s'agit de TFA, alors qu'on découvre dans le dossier que le projet porte sur des FA-VL et même des MA-VL !

(5-3-b)

Extrait de :

<http://je-comprends-enfin.fr/index.php?/La-radioactivite-naturelle/le-corps-humain-est-radioactif/id-menu-61.html>

Le corps humain est radioactif. Il est le centre de plusieurs centaines de millions de désintégrations quotidiennes, notamment liées au Potassium 40 qui à lui seul réalise environ 380 millions de désintégrations par jour !

Le Potassium 40 a une demi-vie de 1,248 milliards d'années et il peut paraître étonnant qu'avec des durées aussi longues on rencontre autant de désintégrations par jour (plus de 4 000 par seconde) : Tout comme l'oxygène ou le carbone, le potassium est un des éléments chimiques les plus importants pour le bon fonctionnement de notre métabolisme.

L'innocuité de ces désintégrations du Potassium 40 tient simplement au fait que la répartition de ces éléments est uniforme dans notre corps. Chaque cellule contient en effet près de quatre cents mille atomes de Potassium 40 ce qui l'amène à absorber (directement de ses propres atomes ou de ceux de ses cellules voisines) un rayonnement de désintégration du Potassium 40 tous les deux ans. C'est assez peu finalement.

Le résultat serait bien différent si, comme pour l'iode, le Potassium se trouvait concentré dans certaines zones précises dans notre corps (comme la thyroïde pour l'iode).

(5-3-c)

http://www.dailymotion.com/video/xgerid_campagne-publicitaire-areva-l-epopee-de-l-energie_tech

Dans ce spot TV AREVA déclare : « L'énergie est une histoire qui n'a pas fini de s'écrire. Continuons de l'écrire avec moins de CO2. »

Le Réseau Sortir du Nucléaire a déposé une plainte devant le JDP (Jury de déontologie publicitaire), le 14 janvier 2011, afin de demander la cessation immédiate de la diffusion de cette publicité. Il s'agissait de dénoncer les manipulations de cette campagne destinée à faire passer le nucléaire pour une énergie d'avenir, propre et coexistant en harmonie avec les énergies renouvelables.

(5-3-d)

Extrait manuel scolaire de physique 1°S, page 330, Bordas, collection Galileo, dépôt légal 1994 : « *La maîtrise des rejets et la maîtrise des déchets. Les déchets sont stockés dans des couches profondes et stables du sous-sol* ».

http://www.villesurterre.com/images/stories/ethique_livre_1s_%20collection_galileo_bordas_gp.pdf

(5-3-e) Deux exemples :

Le champ de colza : http://www.villesurterre.com/images/stories/couverture_screen.jpg

La libellule : http://www.villesurterre.com/images/stories/swf/070907porte_ouverte_cstfa.swf

(5-3-f)

Conseil pontifical pour les communications sociales : « *Attitude éthique dans le domaine de la publicité et dans les médias, la vérité, la dignité de la personne et le bien commun* » :

http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/pccs/documents/rc_pc_pccs_doc_20000530_ethic_s-communications_fr.html

(6-1-2)

Voir la charte de l'environnement adossée à la Constitution de la République Française :

<http://www.assemblee-nationale.fr/connaissance/constitution.asp>

(6-1-4-a)

De 1960 à 2009, la consommation électrique des Français (en kWh par personne) augmente de 412%, selon une analyse de l'université canadienne de Sherbrooke :

<http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/tend/FRA/fr/EG.USE.ELEC.KH.PC.html>

Cette augmentation est favorisée par l'équipement grandissant en produits blancs (lave-linge, lave-vaisselle, etc.), bruns (TV, ordinateurs...) et petit électroménager. Elle est d'abord liée à la généralisation du chauffage électrique.

Le bilan électrique de la France en 2010 :

<http://www.rte-france.com/fr/nous-connaître/espace-presse/dossiers-de-presse/le-bilan-electrique-francais-2010>

En 2010, 73,6 % de la production électrique française est assurée par le nucléaire. *Jusqu'ici, constate le 26 août 2010 Béatrice Mathieu dans l'Expansion, le kilowattheure était bien moins cher en France que chez nos voisins européens. Mais la mise à niveau du parc nucléaire et du réseau de distribution va faire disjoncter le prix de la facture.*

http://lexpansion.lexpress.fr/entreprise/electricite-pourquoi-les-menages-vont-douiller_237783.html

(6-1-4-b)

http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=13178&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

(6-1-4-c)

Benoît XVI, L'amour dans la vérité, § 50 :

http://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate_fr.html

Cf. aussi "Compendium de la Doctrine Sociale de l'Église" (§ 465, 467, 470)

http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/justpeace/documents/rc_pc_justpeace_doc_2006_0526_compendio-dott-soc_fr.html

(6-1-4-d)

Se référer, par exemple, aux travaux d'Hermann Joseph MÜLLER, généticien américain (1890-1967), prix *Nobel de physiologie ou médecine* 1946, sur les effets des rayonnements ionisants :

- Toute dose, si faible soit-elle, a un pouvoir mutagène.
- L'effet des doses administrées est additif indépendamment de la notion de temps.
- Les petites doses répétées sont inéluctablement enregistrées dans les gonades.

Ou encore aux " Recommandations du Comité Européen pour les Risques des Irradiations (CERI) " :
« Effets sanitaires des expositions à de faibles doses de rayonnements ionisants, à des fins de radioprotection » Édition Frison Roche 2003 :

<http://www.euradcom.org/2003/nouvellesnormes.htm>

ainsi que la déclaration de Lesvos du 6 mai 2009 :

http://www.monde-solidaire.org/spip/IMG/pdf/DECLARATION_DE_LESVOS.pdf

(6-1-4-e)

« *La dignité antinucléaire* » - Essai sur les déchets radioactifs de Martine Deguillaume, édition Lucien Souny, 1994.

(6-1-4-f)

Déchets miniers, rejets habituels des installations nucléaires passées et actuelles, retombées ou dispersions accidentelles ou délibérées (civiles ou militaires), manipulations et transports des déchets, stockage en surface et enfouissement définitif...

(6-1-4-g)

Ces contaminations ne sont pas anodines : l'étude épidémiologique parue dans la revue "Journal International du Cancer", en janvier 2012, pose la question d'une corrélation entre la fréquence des leucémies infantiles aiguës et la proximité des centrales nucléaires.

(6-2)

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000356548&fastPos=2&fastReqId=2061666529&categorieLien=id&oldAction=rechTexte>

(7-2)

Voir compte-rendu de la Commission particulière du débat public (CPDP) « Gestion des déchets radioactifs » septembre 2005-Janvier 2006 (pages 102 à 104)

http://www.debatpublic.fr/docs//compte-rendu/compte-rendu_dechet.pdf

(7-5)

Rapport de l'OPECST n° 248 (pages 40 et suivantes)

<http://www.senat.fr/rap/r10-248/r10-2481.pdf>

(8-a) Centre de stockage de Soulaines (CSFMA)

<http://www.ANDRA.fr/ANDRA-aube/pages/fr/menu4/le-centre-de-stockage-fma/le-centre-fma-1086.html>

(8-b) Centre de stockage de Morvilliers (CSTFA)

<http://www.ANDRA.fr/ANDRA-aube/pages/fr/menu4/le-centre-de-stockage-tfa/le-centre-tfa-1093.html>

(8-c) Centre de stockage de La Hague

<http://www.ANDRA.fr/ANDRA-manche/pages/fr/menu7/l-ANDRA-dans-la-manche/le-centre-de-stockage-1061.html>

(8-d) Centre de stockage des déchets FA-VL – projet à l'étude :

<http://www.ANDRA.fr/pages/fr/menu1/les-solutions-de-gestion/etudier-une-solution-de-gestion-pour-les-dechets-fav/les-nouvelles-orientations-2010-6718.html>

(8-e) Stockage des déchets tritiés – projet à l'étude :

http://livre-blanc-tritium.asn.fr/fichiers/Tritium_CHAP_2-8.pdf

(8-f) Il s'agit des matières radioactives valorisables, et qui ne sont donc pas considérées comme des déchets. En cas d'abandon de la filière nucléaire, des quantités importantes de plutonium, mox, etc...deviendraient des déchets à gérer.

(8-g)

Parmi les études diffusées :

Le scénario Négawatt 2011:

<http://www.negawatt.org/scenario-negawatt-2011-p46.html>

Les publications de Global Chance :

<http://www.global-chance.org/spip.php?article10>

Les publications du réseau Sortir du nucléaire :

<http://www.sortirdunucleaire.org/index.php?menu=sinformer&sousmenu=themas&soussousmenu=plus&page=alternatives>

Et celles des partis politiques.

10 : Glossaire

ADN

Acide DésoxyriboNucléique. C'est une molécule, présente dans toutes les cellules vivantes. Elle est le support de l'hérédité. L'ADN porte donc l'information génétique et constitue le génome des êtres vivants. L'ADN est modifié, voire détruit par les rayonnements nucléaires.

ANDRA

Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs. Elle est chargée de la gestion à long terme des déchets radioactifs produits en France : trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français.

AOC

Appellation d'Origine Contrôlée. C'est un label officiel de protection d'un produit lié à son origine géographique. Il garantit l'origine de produits alimentaires traditionnels, issus d'un terroir et d'un savoir-faire particulier.

Aquifère

Un aquifère est une couche de terrain ou une roche, suffisamment poreuse (qui peut stocker de l'eau) et perméable (où l'eau circule librement), pour contenir une nappe d'eau douce souterraine susceptible d'être exploitée.

AREVA

AREVA est un groupe industriel français spécialisé dans les métiers de l'énergie électrique d'origine nucléaire. Il est présent dans 100 pays : extraction de minerai d'uranium, élaboration de combustibles nucléaires, construction de réacteurs, traitement des combustibles usés, exploitation nucléaire, propulsion nucléaire, transport des matières radioactives... Areva est constitué en Société Anonyme détenue à plus de 80 % par l'État français : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives 73 %, État français lui-même 10,2 %, Caisse des dépôts et consignations 3,3 %, EDF 2,2 %.

ASN

Autorité de Sûreté Nucléaire. Connue sous le nom de « gendarme » du nucléaire. C'est une autorité administrative indépendante française (AAI) qui assure les missions, au nom de l'État, de contrôle de la sûreté nucléaire, de la radioprotection en France (travailleurs du nucléaire, environnement, populations locales) et de l'information des citoyens.

Bataille : Voir « Loi Bataille »

CEA

Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives. C'est un organisme public de recherche scientifique dans les domaines de l'énergie, de la défense, des technologies de l'information, des sciences de la vie et de la santé. Les principaux centres d'études sont implantés à Saclay (Île-de-France), Marcoule, Cadarache (Provence) et Grenoble. C'est un établissement public industriel et commercial (EPIC). En 2009, il employait 15 718 salariés, et son budget annuel était de 3,9 milliards d'euros.

CIGéo

Centre Industriel de stockage Géologique. C'est le nom donné au centre de stockage de Bure. L'ANDRA a été chargée par la loi du 28 juin 2006 de concevoir et d'implanter un centre de stockage pour les déchets à haute activité (HA) et à moyenne activité et vie longue (MA-VL). Les grandes options retenues pour la conception, la sûreté et la réversibilité* du stockage ont été présentées en 2009 et un débat public est programmé en 2013. Le Parlement devra se prononcer avant le début de la construction en 2017, pour une mise en service éventuelle en 2025.

CLIS

Comité Local d'Information et de Suivi. Prévus par la loi du 30 décembre 1991, puis par celle du 28 juin 2006. Le CLIS de Bure, dans sa première version, a été installé le 15 novembre 1999 à Bar-le-Duc avec pour mission l'information de ses membres et des populations concernées sur les activités menées dans le laboratoire, et le suivi des recherches et des résultats obtenus.

http://www.clis-bure.com/cadres/c_role.html

CNE

La Commission nationale d'évaluation, CNE2, a été créée pour évaluer annuellement l'état d'avancement des recherches et études relatives à la gestion des matières et des déchets radioactifs. Cette évaluation donne lieu à un rapport annuel, destiné au Parlement français, qui est transmis à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST). Le rapport est ensuite rendu public.

<https://www.cne2.fr/>

Colis

Dans le contexte des déchets nucléaires, colis désigne un *ensemble* qui se compose de trois éléments : les déchets eux-mêmes - l'enrobage (résine, bitume, gravier, béton, fritte de verre) qui stabilise les déchets – et un emballage (fûts, caissons métalliques ou béton) adapté selon le volume et la radioactivité des déchets stockés.

Conteneur

ou container. C'est un récipient destiné à contenir des matières radioactives en vue de leur dépôt temporaire ou de leur stockage définitif dans une installation spécifique.

Cour des comptes

La Cour des comptes est chargée principalement de contrôler la régularité des comptes publics, de l'État, des établissements publics nationaux, des entreprises publiques, de la sécurité sociale, ainsi que des organismes privés bénéficiant d'une aide de l'État ou faisant appel à la générosité du public. Elle informe le Parlement, le Gouvernement et l'opinion publique sur la régularité des comptes.

Criticité

La **criticité** est une discipline de l'ingénierie nucléaire visant à évaluer et prévenir les risques de réaction en chaîne non désirée dans les installations nucléaires. Le risque de criticité est le risque de déclencher une réaction en chaîne de fission incontrôlée.

On parle alors d'accident de criticité, dont les conséquences potentielles induites sont une irradiation importante des opérateurs et, dans une moindre mesure, des rejets radioactifs dans l'environnement. Ce risque existe dès lors que de la matière fissile est mise en œuvre en quantité significative dans les installations du cycle du combustible ou dans les emballages de transport.

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Criticité%C3%A9>

Débat public

C'est une phase obligatoire de la procédure d'instruction des grands projets d'aménagement ou d'infrastructure, qui permet aux citoyens de s'informer et d'exprimer leur avis sur l'intérêt et les conséquences de ces projets. L'expression populaire à cette occasion est consultative et n'engage nullement les pouvoirs publics qui peuvent ou non tenir compte des avis exprimés.

Déchets nucléaires ou radioactifs

Ce sont des résidus non réutilisables issus des centrales nucléaires, des centres de recherche, des laboratoires... et essentiellement caractérisés par la présence de produits radioactifs émetteurs de rayonnements. Ils sont classés selon deux critères : l'activité radioactive et la durée de cette activité. L'activité radioactive, c'est l'intensité de la radioactivité qui conditionne l'importance des protections à mettre en place pour bien les gérer. La durée de l'activité est fonction de la « période » de l'élément radioactif considéré.

Déchets ultimes

Déchets qui ne sont plus valorisables dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou

dangereux. A ce titre, ils sont réglementairement les seuls à pouvoir être stockés (enfouis) dans un centre de stockage.

Démantèlement d'une centrale nucléaire

Le démantèlement comprend la destruction de tous les composants, y compris les réacteurs. Il signifie l'arrêt total et définitif de l'exploitation, et implique la destruction des bâtiments et le traitement, incluant l'inertage quand cela est possible, puis l'évacuation des déchets radioactifs ou chimiquement dangereux, en évitant les réutilisations illégales possibles.

Développement durable

Le développement durable (traduction de "sustainable development") est cette nouvelle conception de l'intérêt public, appliquée à la croissance économique et reconsidérée à l'échelle mondiale afin de prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux d'une planète globalisée. Ce développement devrait répondre aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Dose

La notion de dose est complexe. On distingue :

La dose d'activité : l'activité est une caractéristique propre à un radioélément. Elle représente le nombre de désintégrations qui s'y produisent par seconde (l'unité est le Becquerel).

La dose absorbée : cette dose est l'énergie déposée par les rayonnements dans un échantillon de matière (l'unité est le Gray).

La dose biologique : l'énergie déposée dans un organisme vivant produit des effets très différents suivant le type de rayonnement et suivant le type de tissu ou d'organe touché (l'unité est le sievert).

Voir les notions de dose équivalente et de dose efficace :

http://www.laradioactivite.com/fr/site/pages/Doses_Radioactives.htm

Doyenné

Un doyenné est une circonscription administrative qui regroupe plusieurs paroisses catholiques.

Drain

Un système d'évacuation d'un liquide (exemple : drainage de l'eau autour d'une habitation).

EDF

Électricité De France. C'est la principale entreprise de production et de fourniture d'électricité en France. C'est une société anonyme à capitaux publics. Le capital est détenu à 84,48% par l'État, à 13,10% par le public (institutionnels et particuliers), à 2,39% par les salariés. Avec 58 réacteurs, l'énergie nucléaire représente 75% de sa production.

EDZ

Excavation Damaged Zone ou Zone Endommagée par l'Excavation. Quand on y fore des trous, l'argile autour de ceux-ci se fissure et se microfissure. Voir : Renvoi (3-4)

Entreposage

En opposition à la notion de stockage, l'entreposage désigne le fait de stocker de façon provisoire, (10 à 15 ans), donc réversible, du combustible irradié ou des déchets radioactifs ultimes. Par extension, un entreposage correspond à l'installation où est réalisée l'opération d'entreposage.

EODRA

Association des Elus de Lorraine et Champagne-Ardenne Opposés à l'enfouissement des Déchets Radio Actifs et favorables à un développement durable. Elle regroupe des maires, des conseillers municipaux, généraux, régionaux...

Ethique

L'éthique est une discipline philosophique qui se donne pour but d'éclairer les êtres humains quant à la manière de se comporter, d'agir et d'être, entre eux et envers ce qui les entoure.

Il en existe différentes catégories. Par exemple : la bioéthique, l'éthique de l'environnement, l'éthique des affaires ou l'éthique de l'informatique... Dans tous les cas, l'éthique vise à répondre à la question *Comment agir au mieux ?*

Fuite

Écoulement d'un fluide radioactif dans l'environnement (gaz, liquide...). Il est accidentel, par opposition au relâchement qui, lui, est *maîtrisé*.

GIP

Groupement d'Intérêt Public. C'est une personne morale de droit public dotée d'une structure de fonctionnement légère et de règles de gestion souples. Il peut être constitué entre différents partenaires publics ou privés. Ayant un objectif déterminé devant répondre à une mission d'intérêt général, le groupement d'intérêt public a une fonction administrative ou industrielle et commerciale.

HA

Haute Activité. Il s'agit des déchets à Haute Activité, dont les HA-VL (Haute Activité à Vie longue). Ce sont les plus dangereux. Voir :

<http://www.ANDRA.fr/pages/fr/menu1/les-dechets-radioactifs/comment-sont-classes-les-dechets-radioactifs-r/les-dechets-de-haute-activite--ha--65.html>

HA-VL

Voir HA

INB

Une Installation Nucléaire de Base est une dénomination réglementaire pour une installation nucléaire fixée en un lieu (par opposition à une installation nucléaire mobile, comme par exemple un navire à propulsion nucléaire). Les INB sont autorisées par décret, après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et après enquête publique. Leur conception, construction, exploitation (en fonctionnement et à l'arrêt) et leur démantèlement sont réglementés.

INRIA

Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique. C'est un établissement public à caractère scientifique et technologique. Il met en réseau les compétences de l'ensemble du dispositif de recherche français, dans le domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication.

IRSN

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) fonctionnant sous la tutelle des ministres de la Défense, de l'Environnement, de l'Industrie, de la Recherche et de la Santé et du Travail. En lien avec l'ASN il assume un rôle d'expertise et d'interface entre les autorités, le public et l'industrie nucléaire civile, y compris à propos des conséquences radiologiques d'incidents ou d'accidents.

LNE

Laboratoire National d'Essais. Initialement département du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), le LNE, aujourd'hui devenu Laboratoire National de Métrologie et d'Essais, est un organisme chargé de réaliser les mesures et essais de produits de toutes sortes en vue de leur certification pour leur mise sur le marché. C'est un Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC).

Loi Bataille

La loi française no 91-1381 du 30 décembre 1991, aussi connue sous le nom de loi Bataille du nom de son rapporteur Christian Bataille, député, est relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs, en particulier de haute et moyenne activité à vie longue. Elle a été promulguée par le gouvernement Cresson (PS). Voir :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000356548&fastPos=2&fastReqId=2061666529&categorieLien=id&oldAction=rechTexte>

MA-VL

Moyenne Activité à Vie Longue.

Voir :

<http://www.ANDRA.fr/pages/fr/menu1/les-dechets-radioactifs/comment-sont-classes-les-dechets-radioactifs-r/les-dechets-de-moyenne-activite-a-vie-longue--ma-vl--66.html>

OPECST

Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques. Il a pour mission d'informer le Parlement des conséquences des choix de caractère scientifique et technologique et d'éclairer ses décisions. Il recueille des informations, met en oeuvre des programmes d'études et procède à des évaluations. L'OPECST est commun à l'Assemblée nationale et au Sénat. Il est composé de dix huit députés et de dix huit sénateurs.

Pax Christi France

Pax Christi est un mouvement catholique international pour la paix. Présent dans plus de 60 pays, c'est une organisation non-gouvernementale (ONG) auprès de l'UNESCO, des Nations unies, de la Commission des Droits de l'Homme à Genève et du Conseil de l'Europe. À la suite de leur déclaration sur le Respect de la Création, proclamée le 10 janvier 2000, les évêques de France ont décidé la création, au sein de Pax Christi, mais rattachée à leur commission sociale, d'une antenne « environnement et modes de vie », confirmant ainsi leur volonté d'encourager les chrétiens à s'engager activement en faveur de la préservation de la Création et à en user sans en abuser.

http://www.paxchristi.cef.fr/section.php?section=99_01

Potassium 40

Le potassium 40 est un radio-isotope du milieu naturel qu'on trouve par exemple dans la bauxite (minerai de l'aluminium). Le corps humain en contient une quantité qui génère environ 5 000 Becquerel.

Principe de précaution

Le principe de précaution est inscrit dans la Constitution de la République Française, dans l'article 5 de la Charte de l'Environnement.

Art. 5. - Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage.

Radioactivité

Propriété qu'ont certains noyaux d'atomes de se désintégrer de manière naturelle et spontanée. Ils génèrent alors un autre élément, en émettant des particules ou des rayonnements électromagnétiques (alpha, beta, gamma, neutronique). Dans ce cas la radioactivité est naturelle. Elle est artificielle lorsque l'on bombarde volontairement les noyaux des atomes.

Radioactivité artificielle / Radioactivité naturelle

On parle de *radioactivité naturelle* pour désigner le bruit de fond radioactif, dû notamment au rayonnement cosmique et à la radioactivité des sols comme le granit. A contrario, on parle de *radioactivité artificielle* pour désigner la radioactivité due à des sources produites par les activités humaines : militaires (bombes atomiques, armes) – civiles : chimie, biologie (étude des cellules), géologie, archéologie (datation au carbone 14), agriculture, médecine (diagnostic et traitement des cancers), industrie (conservation et stérilisation des aliments par ionisation - contrôle des soudures).

Récupérabilité

La CNE propose cette définition : la récupérabilité est la capacité d'atteindre les colis stockés et de les extraire de leur position dans le stockage, de manière à pouvoir leur appliquer au fond les éventuels

traitements requis par leur état à différentes échelles de temps, qu'il s'agisse d'accidents ou de conversion des déchets en ressources exploitables.

Relâchement voir fuite

Réversibilité

La CNE propose cette définition : la réversibilité, désigne la possibilité, en n'importe quel point d'effectuation du projet, de revenir à un point antérieur, compte tenu du fait que plus la réalisation avance, moins il devient possible de regagner des points plus reculés ; en d'autres termes, la réversibilité fait d'autant plus place à l'irréversibilité que la distance entre les stades de réalisation est plus grande.

SAFER

Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural.

C'est une société participant à l'aménagement et au développement du territoire rural et forestier.

Séparation-Transmutation

C'est l'étude de la possibilité de réduire la nocivité des déchets, en séparant les éléments les plus dangereux et de durée de vie longue des combustibles usés, afin de les transformer en éléments radioactifs de durée de vie plus courte ou en éléments moins actifs voire stables.

Stockage

Mise en dépôt de déchets radioactifs dans une installation conçue pour assurer durablement leur confinement. En opposition avec entreposage.

Subsurface

Cela concerne l'entreposage ou le stockage des déchets nucléaires.

Les colis de déchets sont placés dans une installation de surface ou sub-surface (de 0 à 20 m) destinée à les abriter de manière sûre sur une durée déterminée.

UNESCO

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. Constituée en 1946 sous l'égide de l'O.N.U, cette organisation a pour but entre autre de lister et de préserver le patrimoine mondial de l'humanité.