

Site d'enfouissement des déchets radioactifs  
"de faible activité à vie longue" (FA-VL)

Un projet lourd de conséquences  
Pesez le pour... et le contre !



Synthèse à destination des collectivités locales  
Septembre 2008



**Réseau**  
**Sortir du**  
**nucléaire**

Réseau "Sortir du nucléaire"  
Fédération de 830 associations  
9 rue Dumenge  
69317 Lyon Cedex 04  
Tél : 04 78 28 29 22  
Fax : 04 72 07 70 04  
<http://www.sortirdunucleaire.fr>  
[contact@sortirdunucleaire.fr](mailto:contact@sortirdunucleaire.fr)

## Pourquoi ce document vous est-il adressé ?

En juin 2008, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) a lancé un appel à candidature auprès de 3115 communes, les incitant à se porter candidates à l'implantation sur leur territoire d'un site d'enfouissement de déchets radioactifs "FA-VL (de Faible Activité à Vie Longue)". Selon le calendrier officiel, trois sites devraient être retenus fin 2008 pour prospection. Le site définitif serait déterminé fin 2010.

Dans le cadre de cet appel, l'Andra a adressé aux élus un dossier circonstancié, qui manque néanmoins clairement d'objectivité sur les conséquences de l'accueil d'un tel site - conséquences à l'échelle d'une commune, d'une région, d'un territoire.

Cette synthèse vise à ce que les élus puissent délibérer et décider en connaissance de cause, en ayant à l'esprit les conséquences et risques réels associés à un site d'enfouissement de déchets radioactifs FA-VL, et en disposant des éléments de réflexion et d'information nécessaires.

**Le dossier de 35 pages que l'Andra vous a adressé dépeint ce projet sous un angle unilatéralement favorable. Cette synthèse vise à vous donner les clés nécessaires pour ne pas peser le pour sans le contre...**

## "Une opportunité pour dynamiser votre territoire" ?

**François Grosdidier, député de la Moselle (57)**

*Les communes touchées par les restructurations militaires doivent d'abord développer leur attractivité dans le secteur marchand. Or le stockage de déchets radioactifs n'est pas de nature à rendre attractive une zone sinistrée, ni pour les entreprises ni pour les populations.*

Aveu frappant que celui du porte-parole du Conseil Général de la Meuse, relevé par l'AFP le 23 mai 2008 :

*La Meuse s'est toujours sacrifiée pour la France au travers des deux guerres, où elle a perdu 30% de sa population, et du fait que le Conseil Général ait accepté que soit installé [sur son territoire] un laboratoire sur le stockage sous-terrain des déchets nucléaires [sur le site de Bure].*

Concevez-vous la "dynamisation" de votre territoire comme un sacrifice ?

Quel serait l'impact de l'implantation du site FA-VL sur les secteurs touristique, agricole, viticole, sur l'image de marque de votre territoire ? Sur l'emploi et l'immobilier ? Quand l'Andra avance une "notoriété accrue" pour la commune d'accueil, à quoi fait-elle référence précisément ?

**Pierre Morizet, maire de Chazelet (Indre - 36)**

*L'Andra présente le projet en insistant sur le "développement économique", l'"opportunité à saisir pour dynamiser" nos territoires et tend un appât de plusieurs millions d'euros en faisant miroiter, je cite, salles de conférences, notoriété du territoire. La commune de Tchernobyl, elle, a atteint à la notoriété mondiale !*

Ce que l'Andra présente comme une opportunité risque fort de se transformer en piège durable. Les "déchets" en général n'ont rien de porteur, et aucun territoire n'aurait l'idée saugrenue d'appuyer sa notoriété sur cette thématique... sauf bien sûr à faire valoir la réduction des déchets. Pensez-vous vraiment que les "déchets nucléaires" soient plus attractifs ?

L'incompatibilité est évidente entre l'accueil de déchets nucléaires et le développement de secteurs qui caractérisent justement les départements démarchés par l'Andra, notamment la production agricole et agro-alimentaire, et le tourisme.

Environnement, paysages, nature préservée, qualité de vie, sont des arguments qui trouvent une audience autrement plus large que la présence d'un stockage de déchets radioactifs ! Ce sont des atouts capitaux à préserver.

## L'économie, victime du nucléaire

Les nombreux incidents survenus entre juillet et septembre 2008 sur le site du Tricastin dans la Drôme ont démontré, s'il en était encore besoin, que les risques de contamination de l'environnement liés au nucléaire sont réels et avérés.

Bien que ces incidents n'aient pas été classés par l'ASN (Autorité de Sûreté du Nucléaire) au-delà du niveau 1 de l'échelle INES de gravité, qui comporte 7 niveaux, les effets sur l'économie ne se sont pas faits attendre.

---

Viticulture

---

### **Brice Eymard, responsable du service économique de l'interprofession des vins du Rhône**

*Aujourd'hui, il est inutile qu'un producteur essaie de vendre une bouteille de Coteaux du Tricastin. On va lui rire au nez.*

### **Henri Bour, président de l'AOC Coteaux du Tricastin**

*Nucléaire et alimentaire ne font pas très bon ménage dans l'esprit des consommateurs.*

### **Alain Bayonne, directeur de la coopérative de Suzela-Rousse**

*Des grossistes nous écrivent pour nous faire part de leurs difficultés à écouler nos produits du fait de leur nom.*

Le journal économique Les Echos du 18 juillet 2008 titrait "Les producteurs de Coteaux du Tricastin veulent changer de nom" :

*"Qui aurait l'idée d'acheter un vin associé à un incident tel que celui qui est survenu le 8 juillet à*

*l'usine Socatri ?", s'interrogent les producteurs. En France, où le consommateur trouvait des Bordeaux au même prix que les Coteaux du Tricastin, les ventes se sont effondrées. La baisse de la fréquentation touristique de la région par les Belges et les Néerlandais, qui avaient l'habitude d'acheter à la propriété, a fait le reste. Résultat, les volumes commercialisés sont passés de 120 000 hectolitres en 2002 à 60 000 hectolitres en 2007, soit 2 % de l'ensemble de la production de la vallée du Rhône.*

### **Gilles Desnouveau, maire de Reynel (Haute-Marne - 52)**

*Personne ne voudra plus s'installer dans les zones d'accueil et la politique de développement touristique sera mise à mal. N'oublions pas que nous ne sommes qu'à 60 km de Contrexéville et de Vittel et à proximité de la zone AOC du champagne !*

### **Daniel Lebeau, maire de Buchères (Aube - 10)**

*Je m'y opposerai pour un canton qui va bénéficier d'un classement appellation Champagne.*

Un autre exemple : en 1996-97, lors de la recherche de site qui a débouché ultérieurement sur le choix de Bure, le site du Gard a été abandonné sous la pression du Syndicat des vignerons réunis des Côtes du Rhône et d'un nombre impressionnant d'acteurs (syndicats locaux, caves coopératives, organismes nationaux et régionaux, INAO, courtiers et négociants en vins, élus, chambres d'agriculture, professionnels de l'hôtellerie). Une étude commanditée par la Chambre d'agriculture du Gard avait en effet conclu que :

*L'implantation d'un laboratoire d'études géologiques en vue de l'implantation d'un centre de stockage des déchets radioactifs accroît le risque d'image pour les produits agricoles de la région.*

### **Christian Paly (en 1997), président du Syndicat des vignerons réunis des Côtes du Rhône**

*Nous estimons qu'on ne peut pas communiquer sur les aspects culturels et conviviaux du vin, vanter ses qualités naturelles et accueillir, au coeur de notre appellation, la "poubelle nucléaire" de la France et peut-être demain de l'Europe. [...] En cas de crise grave, provoquée par exemple par une campagne de presse, on estime que l'ensemble de l'appellation connaîtra de très graves problèmes économiques pendant 3 ans et mettra 10 ans pour récupérer ses parts de marché.*

## Immobilier et tourisme

La question des biens immobiliers concerne tout habitant, propriétaire, exploitant agricole. Quelles seraient les conséquences pour le patrimoine et les maisons, les biens acquis et transmis de génération en génération, les terres agricoles, si des déchets radioactifs étaient enfouis à proximité ?

Au Tricastin, selon France 2 (JT du 16 août 2008), "Le prix de l'immobilier et des terrains autour de la centrale s'est écroulé."

### Jean Truchet, riverain du site du Tricastin interviewé à la Télévision Suisse Romande

*J'ai porté plainte pour dépréciation des biens immobiliers, parce que nos maisons, ici à l'heure actuelle, ont perdu 50 % de leur valeur.*

Le journal Le Parisien, dans son édition du 16 août 2008, annonce que "Près du Tricastin, c'est la crise" :

*"Habituellement, il y a des centaines de vacanciers qui se baignent dans le lac ; là, il n'y a personne", témoigne le gérant de la Brasserie du Lac, à la tête de deux affaires à Lapalud (Vaucluse). "Si j'avais vendu mes commerces au mois de juin, j'aurais pu en tirer 30 à 40 % de plus. L'incident du Tricastin me fait perdre la saison et me met dans une situation totalement ingérable." Pour les particuliers qui veulent vendre leur maison construite aux abords de la zone polluée, les difficultés sont identiques...*

### Françoise Cuillerai, Office de Tourisme de Bolleville

*On n'a aucune réservation. Les gens ont peur de se trouver dans une zone à risques.*

Un autre exemple de l'image délétère dont tout site nucléaire est inévitablement porteur : l'édition de Ouest-France en date du 9 août 2008 relate le désarroi des propriétaires de campings dans la Manche, qui doivent signaler à leurs clients les installations nucléaires à proximité.

*Les hôtelleries de plein air doivent informer les campeurs sur les mesures à suivre en cas de fuite radioactive. Dans le Cotentin, certains rechignent... Par crainte de faire fuir les vacanciers ? [...] Cet hiver, quand la préfecture a informé les propriétaires de campings qu'ils devraient informer leurs résidents, ils ont crié au scandale. "On est en train de tuer le tourisme dans le Cotentin."*

Le journal L'Affranchi de Chaumont le notait également, dès le 16 mai 2008 :

*La presse nationale se fait l'écho de la colère des propriétaires de campings dans la Manche : le gouvernement les oblige à signaler la présence des installations nucléaires de la Hague et Flamanville, avec affichage des consignes en cas d'accident. Ce qui la fiche mal vis-à-vis des touristes.*

On ne saurait mieux dire !

### Gilbert Vallot, maire de Briaucourt (Haute-Marne - 52)

*On essaye de développer le tourisme : il y a ici des lieux de chasse, de pêche, de randonnée, une vraie qualité de vie. On a des atouts, il ne faut pas les détruire. Quelle image un dépôt de déchets nucléaires nous donnerait-il ? Est-ce que vous achèteriez une maison dans une commune où se trouve un stock de déchets nucléaires, vous ?*

## Aux limites de la démocratie

### Beaucoup d'argent... pour quelles retombées ?

Les communes démarchées par l'Andra sont pour beaucoup situées dans des secteurs dits "fragilisés", en perte de vitesse, d'industrie, en chute démographique.

Les sommes promises, sans être chiffrées précisément, sont énormes. Sont-elles justifiées et justifiables ? L'argent est-il un argument de persuasion, une contrepartie de "dégâts" futurs passés sous silence ? Faut-il tomber dans le piège ?

**Gilles Desnouveau, maire de Reynel, à M. Le Préfet de Haute-Marne (52)**

*Comme pour Bure, il est déjà question d' "accompagnement économique", ce qui veut dire en clair que l'argent public va couler à flot pour acheter la conscience des élus ; et ce qui est pompeusement appelé "développement harmonieux du territoire d'accueil" serait nommé en d'autres lieux et en d'autres circonstances "corruption ou pots de vin".*

Depuis 2006, alors que le centre de Bure est toujours un pseudo-laboratoire et que nul déchet n'y est stocké, 40 millions d'euros sont versés chaque année à parts égales aux départements de Meuse et de Haute-Marne, où le site est implanté. Le GIP (Groupement d'Intérêt Public de Bure) a-t-il créé pour autant de réelles conditions de développement local ?

L'INSEE révèle que le département de la Haute-Marne perd 1000 à 1500 habitants par an, au point qu'il reste l'un des 5 seuls départements français à voir sa population diminuer (Rapport au Sénat, "Le nouvel espace rural français" par Jean-François Poncé, 15 juillet 2008).

Quant à la Meuse voisine, le quotidien local, l'Est Républicain, titrait le 3 mai 2008 "Economie - La Meuse tire le signal d'alarme" :

*De nombreux indicateurs économiques sont au rouge. [...] La Meuse est prise dans une spirale négative. Elle s'étiole et risque d'être grignotée avec des effets irréversibles.*

Il faut savoir en outre qu'une partie de l'argent distribué risque fort d'être réinjecté dans des investissements également liés au nucléaire. C'est en tout cas ce qui se passe en Meuse : archives d'Areva à Houdelaincourt, bureaux logistiques pour EDF à Velaines, etc.

Le site d'enfouissement de déchets radioactifs FA-VL apportera-t-il vraiment de l'emploi ?

Le secteur du nucléaire demande des compétences techniques et scientifiques bien particulières, que l'on ne trouve généralement pas dans les départements ruraux. Sur les emplois annoncés, combien concerneraient les populations locales ?

Sans doute au moins cinq... c'est-à-dire le nombre de vigiles qui, selon l'Andra, surveilleront le site après sa fermeture vers 2040.

D'ici là, l'Andra avance les chiffres de 100 emplois pendant la phase de construction (de 2015 à 2019) et de 50 emplois pendant l'exploitation. La moitié des emplois, de l'aveu même de l'Andra, ne durera donc que 4 ans !

**Léopold Vigié, conseiller général du canton de Caylus (Tarn-et-Garonne - 82)**

*Il faut croire que l'on voit notre territoire comme une zone déshéritée dont il pourrait être fait une réserve. Déjà en perte de vitesse, ce serait la fin du tourisme, la désertification... Le canton serait rayé de la carte. On nous dira qu'il n'y a aucun risque et que cela créera des emplois, mais ce serait une catastrophe.*

### Une violation de l'engagement pris par le Président Sarkozy

Lors du "Grenelle de l'environnement" (automne 2007), le Président de la République s'était engagé à "ne pas créer de nouveau site nucléaire".

Pourtant, de par la réglementation et la quantité de radioactivité qu'il accueillera, 14,4 millions de milliards de becquerels en 2020, ce futur site de déchets sera bel et bien classé comme "installation nucléaire de base" (INB).

INB, comme le sont les centrales nucléaires, les usines de fabrication de combustible, les usines d'extraction de plutonium de La Hague, improprement appelées "usines de retraitement". INB, comme le sont également les sites de stockage de déchets existants que sont le Centre de Stockage de la Manche fermé en 1994 et le Centre de Stockage de l'Aube ouvert en 1992, qui reçoit les déchets radioactifs de "faible et moyenne activité à vie courte".

La démarche de l'Andra est donc bien une violation de l'engagement pris par le Président de la République lors du "Grenelle de l'environnement".

## Par-dessus la tête des citoyens

Le calendrier de l'Andra annonce un débat public pour 2010, encadré par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).

En 2010, un "débat" aura donc lieu, alors que le choix des 3 communes "finalistes" aura déjà été fait, que les prospections géologiques y auront déjà été réalisées et que le site définitif aura sans doute déjà été officieusement choisi par les pouvoirs publics.

Avec, au passage, de premiers versements de compensations financières persuasives. Entre 1994 et 1999, pour les 3 sites pressentis pour accueillir les déchets HMAVL (à présent destinés à Bure), 5 millions de francs ont été versés chaque année aux départements concernés, alors que seuls des forages de prospection y étaient réalisés.

Dans ces conditions, qui peut encore croire à une réelle volonté de concertation et de débat démocratique avec les populations ? Comment ne pas craindre que le projet FA-VL soit un nouvel exemple de la politique du "fait accompli" ?

Préalablement à la préparation de la loi de 2006 sur la gestion des déchets nucléaires, le débat public organisé en 2005 mettait cette conclusion en avant : les populations consultées refusent l'enfouissement des déchets, ils souhaitent que les travaux de recherche pour stocker les déchets nucléaires en surface soient prioritaires et se poursuivent.

Et pourtant, la loi de juin 2006 n'en a pas tenu compte et a lancé le chantier du premier et unique site d'enfouissement (à 500 m sous terre) de Bure, en abandonnant la possibilité de les laisser en surface qui permettrait pourtant de

mieux les surveiller et d'intervenir en cas de fuite ou d'incendie.

Preuve est faite que le "débat public" n'a aucune valeur légale contraignante. Qu'est-il, alors, sinon un alibi grossier ?

Aucun recours citoyen en justice, pourtant justifié, n'a jamais été reconnu en matière de déchets nucléaires. Toute exigence de référendum sur ce sujet et ce choix de société reste lettre morte. Quel véritable démocrate peut trouver une justification à cela ?

**Michel Dinet, président du Conseil général de Meurthe-et-Moselle (54)**

*A quoi ça sert une consultation commune par commune quand la réflexion sur les éventuels risques ne peut pas s'exercer à la seule limite de chaque village ? [...] Faire miroiter une cagnotte financière, ça me semble difficilement acceptable.*

Aujourd'hui, l'Andra démarque les communes isolément, sans respect de la notion de territorialité. Revendiquant "la plus grande transparence", elle refuse pourtant de publier la liste des 3115 communes démarchées. Elle s'abrite derrière un discours simpliste mais rassurant : "Ni vous ni moi n'y sommes pour grand chose, mais les déchets sont là, il faut bien en faire quelque chose, et cela peut vous rapporter gros."

Ce discours est inacceptable. En refusant de façon récurrente les sites de stockage de déchets, les populations n'expriment pas seulement le désir légitime de défendre leur pré carré ou leur colère d'avoir été bernées. Elles disent aussi : "Il n'existe pas à ce jour de véritable solution au problème des déchets nucléaires, alors posons-le au moins dans le bon sens. Si le nucléaire produit des déchets dont personne ne veut, il faut d'abord arrêter le nucléaire."

Au vu des déclarations au journal Le Monde le 7 septembre 2008 de Patrick Charton, adjoint au directeur sûreté, qualité et environnement de l'Andra, on pourrait pourtant penser que cette Agence serait en mesure d'arriver à la même conclusion :

*La mission de l'Andra, c'est de gérer les déchets. Ils existent. Même si, demain, on arrêta le parc électronucléaire, il faudra en faire quelque chose. Aurait-il fallu ne pas les produire ?*

Il n'y a de pire aveugle que celui qui ne veut pas voir.

### Que faire des déchets radioactifs déjà existants ?

Il n'existe aucune solution véritable et exempte de risques au problème des déchets radioactifs déjà existants. Pour autant, toutes les "solutions" proposées ne se valent pas. La "solution" la moins mauvaise reste le stockage réversible des déchets sur les sites mêmes où ils sont produits. Deux avantages cruciaux à cela :

Aucun nouveau site n'est contaminé ni rendu impropre aux activités humaines normales.

Aucun transport (routier, ferroviaire ou maritime) de déchets n'est nécessaire. Ces transports sont particulièrement exposés au risque de fuite radioactive dans l'environnement en cas d'accident ou d'attentat, ainsi qu'au vol de matières radioactives.

## Le projet de l'Andra est techniquement très critiquable

Une analyse technique plus complète (11 pages) et comportant l'ensemble des références aux sources bibliographiques officielles est disponible sur le site <http://www.sortirdunucleaire.fr>

### Une tromperie grossière : la "durée de vie" des déchets

En page 27 du dossier adressé aux élus par l'Andra, on peut lire cette énumération :

*Les déchets de graphite contiennent des radionucléides à durée de vie courte (tritium : 12,3 ans; cobalt-60 : 5,3 ans) et à durée de vie longue, comme le nickel-63 (100 ans), le carbone-14 (5 730 ans - principal radionucléide à vie longue en quantité) et le chlore-36 (302 000 ans - présent en quantité plus faible, mais principal contributeur pour l'impact à long terme)*

**Incompétence manifeste... ou tentative de tromperie des élus ? Ce que l'Andra nomme "durée de vie" des déchets est en réalité leur "demi-vie", un concept qui recouvre une toute autre signification.**

Cette "demi-vie", ou "période physique", est la durée au bout de laquelle *la moitié seulement* des atomes radioactifs présents initialement dans un radionucléide se seront désintégrés en un autre élément (ce "descendant" étant lui-même radioactif ou stable, en fonction de l'élément "parent").

Un exemple concret : la demi-vie du chlore-36, "principal contributeur pour l'impact à long terme", est de 302 000 ans. Les déchets de graphite concernés par le projet FA-VL présentent une activité massive moyenne due au chlore-36 de 2162 Bq/g. En comparaison, la radioactivité

naturelle moyenne est de 1 becquerel par gramme, alors même qu'elle résulte de l'activité combinée de nombreux éléments, parmi lesquels le chlore-36 n'est naturellement présent qu'en très faible quantité.

**Il faudra donc patienter la bagatelle de onze "demi-vies" du chlore-36 - soit plus de trois millions d'années - avant que l'activité massive due au chlore-36 dans les déchets de graphite ne soit revenue au niveau de la radioactivité naturelle.**

### Quels types de déchets ?

Deux catégories de déchets sont annoncées par l'Andra. Certains éléments radioactifs contenus dans ces déchets ont aussi une forte toxicité chimique, car ce sont des métaux lourds : ils s'accumulent dans les organismes vivants (au même titre que le plomb ou l'arsenic).

---

Déchets radifères :  
une toxicité élevée passée sous silence

---

**Les déchets radifères contiennent notamment du radium-226, élément radioactif "à vie longue de période de 1600 ans" de très forte toxicité (radioactivité de type alpha).**

Cette très forte toxicité n'est pas mentionnée par l'Andra, qui met l'accent sur la "faible activité".

Le radium-226 se décompose d'abord en radon-222, qui est un gaz radioactif volatil et très nocif. Ce gaz diffuse à travers la croûte terrestre pour atteindre l'atmosphère : il y a donc fort à parier qu'il diffusera également sans difficulté à partir du futur stockage pour se répandre dans l'environnement. D'autant plus facilement que le conditionnement des déchets radifères est prévu en conteneurs, sans "blocage" par un coulis de ciment, contrairement aux déchets de graphite.

### **On retrouvera immanquablement du radon-222 dans les poumons des salariés et des riverains du site d'enfouissement.**

La chaîne de désintégration du radium-226 aboutit au polonium-210 (substance avec laquelle l'écrivain et ex-espion russe Litvinenko a été empoisonné en 2006), qui parachèvera la contamination de l'environnement par sa concentration accrue et son énorme toxicité, attestée par la très sérieuse revue "Radioprotection" (2001) :

*Dans la croûte terrestre, l'uranium est accompagné du radium, du radon et de ses descendants, à des concentrations de l'ordre de 0,04 Bq/g. [...] L'exposition de l'homme au polonium-210 est notable [et] permanente [...] La toxicité par ingestion du polonium-210 est 500 à 2000 fois plus élevée que celle du plutonium pour un même nombre de becquerels déposés au sol. Des "points chauds" peuvent se former dans certains compartiments de l'environnement.*

Avec une activité massique de radium dans les déchets comprise entre 10 et 1000 Bq/g selon l'Andra, le "nombre de becquerels déposés au sol" de polonium-210 sera nettement plus important qu'avec l'activité naturelle de 0,04 Bq/g relevée dans la croûte terrestre... Et ne manquera pas de provoquer une "exposition de l'homme [...] notable et permanente", voire des "points chauds", dans l'environnement du site d'enfouissement des déchets FA-VL.

---

Déchets de graphite :  
"faible activité"... vraiment ?

---

**Les déchets de graphite, irradiés au coeur des réacteurs de première génération UNGG (Uranium Naturel Graphite Gaz) à présent à l'arrêt, sont fortement contaminés en plutonium-239** (demi-vie : 24 390 ans). L'inhalation d'une dose de plutonium inférieure à 1 millionième de gramme peut suffire à provoquer un cancer.

Les déchets de graphite contiennent aussi entre autres du chlore-36 (demi-vie : 302 000 ans), du

cobalt-60 et du nickel-63. Compte tenu de la décroissance radioactive de ces éléments, en 2020, date présumée d'ouverture du stockage FA-VL, on trouvera dans les déchets une activité de 9 000 000 Bq/g de cobalt-60 et de 160 000 000 Bq/g de nickel-63.

D'après la classification établie par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, sont de "faible activité" les déchets dont l'activité massique est comprise entre 100 et 100 000 becquerels par gramme (Bq/g). Les déchets de "moyenne activité" ont une activité comprise entre 100 000 et 100 millions de Bq/g. Au-delà, les déchets sont dits de "haute activité". Il est à noter que cette classification est une norme réglementaire spécifique à la France, et non l'expression scientifique d'une différence fondamentale entre des types de déchets réellement distincts.

Avec des activités massiques supérieures à un million de Bq/g, **une partie des déchets de graphite ne devrait donc pas se retrouver dans le futur stockage de "faible activité" mais bien dans un stockage de déchets de "moyenne activité"**. Pour le nickel-63 et ses 160 000 000 Bq/g, on se retrouve même en fait dans la catégorie des déchets... à "haute activité" !

Dans son rapport 2008, la CNE (Commission nationale d'évaluation des recherches et études relatives à la gestion des matières et des déchets radioactifs) distingue les déchets FA-VL comme ayant une "activité maximale de quelques centaines de milliers de Bq/g", un critère plus flou que celui retenu par l'Office parlementaire. Elle précise que pour les déchets de graphite, "l'activité massique est aujourd'hui élevée, elle peut atteindre le million de Bq/g".

**La Commission Nationale d'Evaluation confirme donc que les déchets de graphite devraient au moins pour partie être classés comme déchets de "moyenne activité", et non pas de "faible activité"**.

En page 27 du dossier adressé aux élus, **l'Andra se livre d'ailleurs à un quasi-aveu** : *L'activité massique moyenne de l'ensemble des déchets de graphite conditionnés est de l'ordre de 100 000 Bq/g. C'est-à-dire à la fois la valeur maximale de la catégorie des déchets de "faible activité"... et la valeur minimale de la catégorie des déchets de "moyenne activité", selon les critères retenus par l'Office parlementaire !*



## Ces déchets doivent-ils être stockés ensemble ?

La Commission Nationale d'Evaluation souligne que :

*C'est surtout le chlore-36 qui pose problème en stockage, car il est très peu retenu par le graphite en présence d'eau et il est très mobile dans la géosphère. Il faut donc le confiner sur des temps de plusieurs centaines de milliers d'années [...]. Le "Dossier 2005" de l'Andra a clairement montré que le chlore-36 est l'un des contributeurs majeurs à l'impact radiologique dans le cas d'un stockage profond.*

Par "lixiviation", c'est-à-dire lors du lessivage du graphite par de l'eau, "5 à 90 % du chlore-36 passe en solution" et se retrouvera donc à terme dans les nappes phréatiques environnant le futur stockage.

**Les déchets de graphite doivent absolument être tenus hors d'atteinte de l'eau... alors que selon la CNE c'est l'inverse pour les déchets radifères !**

En effet, la CNE indique que "ces déchets [radifères] doivent être stockés sous une couverture suffisamment saturée en eau pour que le temps de transit du radon engendré soit grand vis-à-vis de sa période de décroissance naturelle". En clair, l'eau ralentit la remontée du radon en surface au travers de la couverture d'argile du stockage. La manière dont l'eau, "enrichie" en chlore-36, entraînera par la suite les descendants radioactifs du gaz radon n'est pas discutée...

**Comment l'ANDRA peut-elle alors envisager de stocker dans un même lieu deux types de déchets si différents dans leurs interactions avec l'eau, omniprésente dans le sous-sol ?**

## Est-il possible de "garantir la sûreté" sur de très longues périodes ?

L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques notait en 2001, dans son rapport à l'Assemblée nationale, que :

*L'exemple américain [du site de stockage] de Yucca Mountain démontre l'impossibilité de prouver la stabilité d'un stockage à l'horizon de plusieurs milliers d'années.*

La sûreté géologique d'un stockage radioactif ne peut pas se concevoir malgré tous les calculs envisageables. Compte tenu de l'échelle de temps des déchets radioactifs, on ne voit pas qui pourrait garantir aujourd'hui la pérennité des sites de stockage actuels et à venir.

L'avis informé de l'Office parlementaire ne semble pas connu de l'Andra, qui affirme sans ciller que le premier critère géologique garantissant la sûreté du stockage est "une zone géologique stable sur une période au moins égale à 10 000 ans".

---

L'exemple allemand : un fiasco sans appel

---

**Le site de stockage d'Asse II, établi dans une ancienne mine de potasse et de sel gemme en Allemagne, est révélateur des méthodes opaques employées par les gestionnaires d'un stockage de déchets radioactifs.**

Ce site a été établi selon le droit minier au prétexte qu'il s'agissait d'un site de recherches et que les déchets nucléaires ne devaient pas y rester. L'enfouissement de déchets "de faible et moyenne activité" a cessé définitivement en 1979.

Entre 1967 et 1979, quelque 126 000 fûts contenant des déchets faiblement ou moyennement radioactifs pollués par 11 kg de plutonium ont été entreposés à Asse, à plus de 700 mètres de profondeur, dans des nefs de l'ancienne mine et dans une salle censée rester étanche.

Quand, en 1979, un ingénieur en hydrologie annonçait, à l'occasion d'une expertise, que bientôt la nappe phréatique pénétrerait et "noierait" l'installation d'ici peu, utilisant l'expérience du puits voisin d'Asse I, l'exploitant considérait "l'entrée d'eau" dans le puits comme "extrêmement invraisemblable".

Ces propos sont de Klaus Kühn, qui a exercé plusieurs fois comme "expert international" auprès de l'Andra, et directeur de 1973 à 1995 de l'institut sur l'enfouissement en couche géologique qui gérait le site d'Asse II.

Cet institut reconnaît avoir diagnostiqué une fuite radioactive dès le début des années 1990. Il l'explique par la non-étanchéité probable d'un fût endommagé lors de son entreposage en 1973. Aussi a-t-il fait pomper ces dernières années 70 000 litres d'eau contaminée... mais sans autorisation de l'autorité de sûreté nucléaire allemande.

**En fait, depuis 1988, ce sont 12 000 litres d'eau qui pénètrent chaque jour dans le site de stockage de déchets radioactifs d'Asse en plusieurs endroits. Et les récentes révélations à ce sujet ont déclenché un véritable scandale national en Allemagne.**

Jusqu'en 1988, le stockage était sensé "garantir la sûreté" pendant un million d'années. Vingt ans plus tard, la stabilité de la mine ne serait pas garantie après 2014, car les piliers de la mine ne résisteraient pas au-delà.

L'autorité de sûreté nucléaire allemande "n'exclut pas que d'ici 150 ans, du césium-137 se retrouve dans la nappe d'eau" qui alimente la région d'Asse en eau potable.

---

L'impossible mémoire  
Sait-on avertir les générations futures ?

---

Dans sa présentation "Mémoire pluriséculaire des stockages de déchets radioactifs", Patrick Charton, adjoint du directeur sûreté environnement de l'Andra, pose les questions suivantes à propos du stockage des déchets "de haute activité à vie longue" :

*Mémoriser sur un million d'années a-t-il un sens ? Peut-on oublier le stockage ? Faut-il oublier le stockage ?*

En la matière, c'est la durée de radioactivité des déchets qui importe. Ces questions sont donc également posées en ce qui concerne les déchets "de faible activité à vie longue". Parmi les déchets FA-VL, on trouve en effet les éléments suivants, qui n'auront perdu que 50 % de leur radioactivité une fois écoulée leur demi-vie :

Uranium-238 (demi-vie : 4,7 milliards d'années)  
Il y a 4,7 milliards d'années, la Terre était en formation.

Chlore-36 (demi-vie : 302 000 ans)  
Il y a 302 000 ans, l'Homo Sapiens n'existait pas. Ses ancêtres commençaient à tailler des pierres pour en faire des outils.

Plutonium-239 (demi-vie : 24 390 ans)  
Il y a 24 390 ans, les mammouths arpentaient la planète. La dernière grande glaciation était à son apogée.

Carbone-14 (demi-vie : 5 730 ans)  
Il y a 5 730 ans, Homo Sapiens commençait à se sédentariser. Il ne savait toujours pas écrire.

Radium-226 (demi-vie : 1 600 ans)  
Il y a 1 600 ans, l'empire romain d'Occident déclinait sous les coups de boutoir des invasions barbares.

Etc...

Patrick Charton, de l'Andra, explique également que :

*Certains pays envisagent de construire au-dessus des centres de stockage géologique des ouvrages d'art similaires à ceux du passé (mégalithes, pyramides...) [...] Il n'apparaît pas évident que les générations futures sachent en retrouver le sens, et c'est bien là une question fondamentale. De toute façon, même avec de telles constructions, le compte n'y serait pas pour atteindre un million d'années de durée de mémorisation.*

### Alors, quelle est la solution de l'Andra ?

*L'oubli d'un centre de stockage géologique après cinq à dix siècles (durée de conservation de la mémoire la plus plausible à ce jour) doit donc être possible sans compromettre sa sûreté, donc sans compromettre la sécurité des personnes et la protection de leur environnement, et ceci sur des durées importantes (des dizaines ou centaines de millénaires).*

**Rappelons simplement que l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques estime démontrée "l'impossibilité de prouver la stabilité d'un stockage à l'horizon de plusieurs milliers d'années."**

Le 7 septembre 2008, Patrick Charton déclarait au journal Le Monde :

*Quand les gens trient des documents, ils gardent en priorité ceux qui contiennent des images, ce qui explique que les manuscrits [médiévaux] illustrés aient été davantage conservés. Toutes les pages de notre document ["Mémoire de synthèse à l'attention des générations futures"] ont donc été illustrées. Ce document sera téléchargeable sur notre site Internet. Les décideurs, les associations, les riverains, à qui il sera destiné, pourront le stocker sur leur ordinateur ou l'imprimer.*

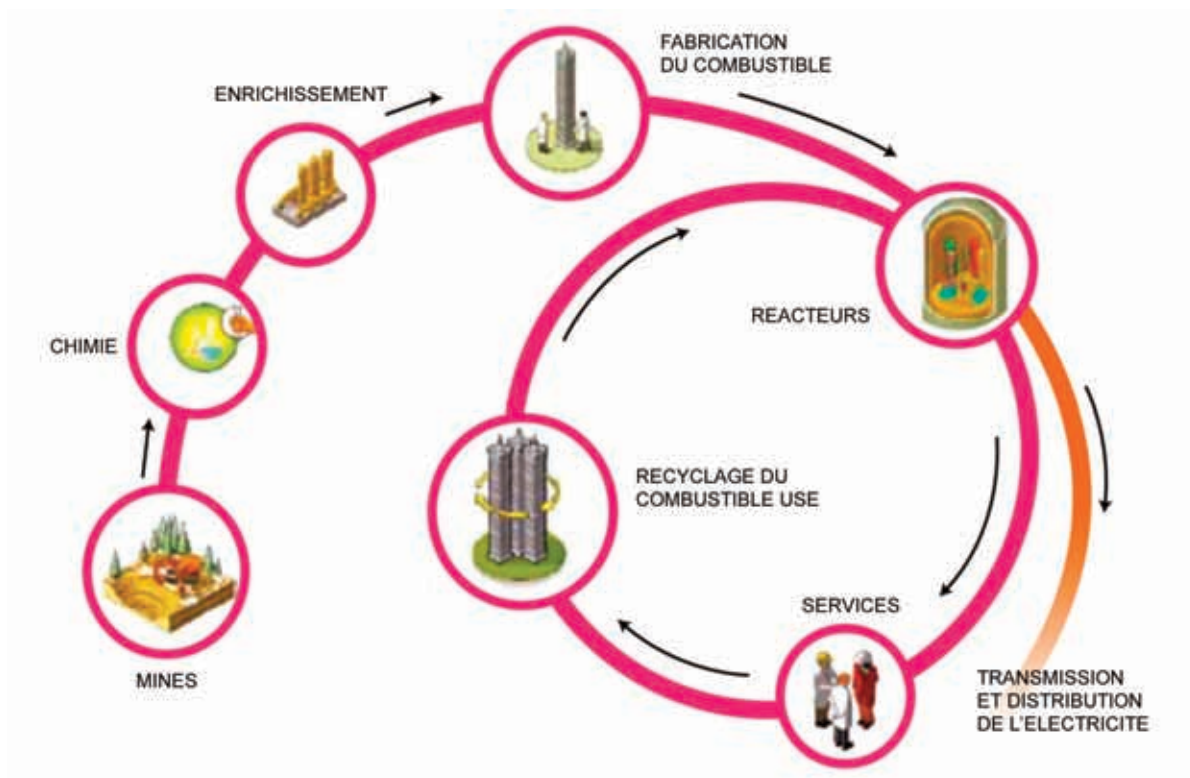
En cette époque où nous croulons sous les images, et en jetons quotidiennement des brassées à la poubelle, il est néanmoins permis de douter que ce "Mémoire de synthèse" de l'Andra parviendra bien aux générations futures...

## Faut-il se fier aveuglément au discours des acteurs du secteur nucléaire ?

Voici la vision du cycle du nucléaire que l'industriel Areva propage dans sa documentation à destination du public. (cf par exemple : "Areva en 2007, croissance et rentabilité")

**Aucune mention de "déchets" n'y apparaît**, mais seulement celle d'un prétendu "recyclage"...

Sachant que plusieurs centres de stockage de déchets radioactifs existent déjà, et que l'Andra cherche à en créer un nouveau, cette vision idyllique ne vous paraît-elle pas quelque peu... malhonnête ?



**Pesez le pour... et le contre !**

**Site d'enfouissement des déchets radioactifs  
"de faible activité à vie longue" (FA-VL)**

**Un projet lourd de conséquences  
Pesez le pour... et le contre !**



**Réseau**  
**Sortir du**  
**nucléaire**

**Réseau "Sortir du nucléaire"**  
**Fédération de 830 associations**  
9 rue Dumenge  
69317 Lyon Cedex 04  
Tél : 04 78 28 29 22  
Fax : 04 72 07 70 04  
<http://www.sortirdunucleaire.fr>  
[contact@sortirdunucleaire.fr](mailto:contact@sortirdunucleaire.fr)

Imprimé sur papier recyclé