

BURE

Contre le nucléaire

et son monde

Extraits du livre, mai 2019



États, industriels et scientifiques constituent un immense lobby nucléocrate qui joue avec le feu atomique et l'avenir de l'humanité depuis plus de 70 ans. Les déchets radioactifs (militaires ou issus des réacteurs nucléaires) ont été, pendant près de 50 ans, immergés en secret dans les océans Pacifique, Arctique et Atlantique, dans des containers censés résister 500 ans.

En 1993, un accord international a interdit cette pratique, une campagne de surveillance de 1992 ayant révélé des concentrations élevées de radioactivité, liées aux fuites des colis.

En 2000, Greenpeace a filmé la dégradation de fûts fissurés, ouverts ou vides, abritant des poissons. En 2012, des prélèvements dans la Manche et la mer du Nord ont révélé des concentrations de tritium supérieures à celles dans les eaux autour de la centrale de Fukushima. Mais, à ce jour, aucun projet n'existe pour extraire ces déchets des fonds marins. D'autre part, l'accord de 1993 interdit le largage de colis de déchets par bateau, mais autorise leur écoulement dans la mer par conduite terrestre, ainsi que c'est pratiqué notamment à La Hague.

Aujourd'hui, malgré les assurances du président étasunien Eisenhower en 1953, dans son discours « Atom for peace » devant les Nations unies, ou en 1961, la vantardise scientifique de Boris Pregel, président de l'Académie des sciences de New-York : « Le problème des déchets, comme tout problème d'ingénieur, n'est pas insoluble », aucune solution n'a été trouvée pour les déchets radioactifs produits quotidiennement.

Pour les refourguer en douce aux milliers de générations futures, il est question de les « mettre sous le tapis », en les planquant à quelques centaines de mètres sous terre.

Comment réagira l'humain de l'an 6 845 ou celui de l'an 45 879 quand une catastrophe lui fera découvrir ce que lui a irradiusement légué le capitalisme des années 2 000 ?

S'il arrivait à la connaissance du grand public que les piscines de La Hague et celles des centrales nucléaires sont pratiquement saturées et qu'il n'y a aucune solution fiable pour les déchets, l'arrêt immédiat du nucléaire apparaîtrait comme la seule décision rationnelle. La folle fuite en avant, sécuritaire et économique, des décideurs anticipe la prolongation de la durée de vie des centrales actuelles déjà bien abîmées, le relais futur par des réacteurs EPR ruineux et comportant de graves vices de fabrication. Mais les nucléocrates gardent la foi en un avenir lointain irradié par l'utilisation de la fusion nucléaire qui, déjà au stade de la recherche (réacteur ITER), connaît de graves difficultés techniques et des dépassements de coût énormes (multipliés par 4) : la production du combustible (deutérium-tritium) est prévue en 2035 et il doit être chauffé à 150 millions de degrés pour déclencher les réactions de fusion, ce qui fait dire à de nombreux scientifiques qu'il n'y a aucune chance de passer au stade industriel, mais c'est une manière de financer indirectement la filière nucléaire.

Cigéo, laboratoire du consentement

Dès 1983, l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) choisit une trentaine de sites géologiques. Mais les mobilisations des cobayes sélectionnés et la fronde qui s'organise avec la Coordination nationale contre l'enfouissement risquant de ranimer un mouvement antinucléaire sur le déclin, amènent l'État à réfléchir à la mise en place de protocoles décisionnels plus habiles, remisant provisoirement l'utilisation de son arsenal répressif.

En mai 1989, un rapport officiel souligne : « La contrainte principale dans ce domaine est la capacité de la population locale à accepter le principe du site de stockage, beaucoup plus que les avantages techniques ».

En décembre 1991, la loi Bataille dévoile la stratégie mise au point : ne plus parler de site d'enfouissement mais de laboratoire, faire semblant d'envisager des recherches sur diverses alternatives : granit ou argile, entreposage en surface ou souterrain... Une manne financière se prépare pour les communes « volontaires » avec les fonds réunis par l'État dans les groupements d'intérêt publics (GIP) créés par la loi. Les élus régionaux sont régulièrement « consultés » et ce n'est pas un hasard si, en 1983, les conseils généraux de Meuse et de Lorraine acceptent la construction du laboratoire « scientfric » de l'Andra sur un site où quelques villages, dont Bure, regroupent moins de 500 habitants. Cette zone rurale ayant subi depuis longtemps les choix étatiques dans les domaines agricole et industriel, connaît une grave crise économique et démographique.

Les habitants, ni informés ni consultés sur le choix de leurs édiles, voient apparaître dans les rues de petits villages de magnifiques lampadaires rouges, surgir une salle des fêtes et des trottoirs tout neufs.

À Bure, Saudron, Ribeaucourt, Mandres en Barrois et Bonnet c'est un laboratoire du consentement plus qu'un laboratoire scientifique qui est en construction. En 2010, il se transforme en un projet de Centre industriel de stockage géologique (Cigéo).

L'enjeu pour les nucléocrates est énorme. Il s'agit tout simplement de l'avenir du nucléaire qui se joue dans ce petit coin de la planète : les différentes phases de la filière nucléaire (civile et militaire) sont interdépendantes : extraction et enrichissement du combustible pour les réacteurs, production d'énergie, fourniture de matières fissiles pour les bombes, gestion des déchets radioactifs (retraitement et stockage).

L'État tente d'imposer par tous les moyens le projet Cigéo : l'Andra entame les travaux au Bois-Lejuc, alors que la demande d'autorisation de création (DAC) ne sera finalement déposée que courant 2019 !

L'État est bien décidé à ne pas reculer à Bure, comme il a dû le faire à Notre-Dame-des-Landes, car la victoire des opposants signifierait l'arrêt de toute la filière, déjà aux bords de l'effondrement après les catastrophes de Tchernobyl et Fukushima, les multiples incidents liés aux limites technologiques et industrielles, le vieillissement des réacteurs, le coût réel du kilowatt nucléaire en constante augmentation.

Malgré le sentiment d'impuissance que nous inocule régulièrement l'État et sa démocrature par divers moyens (propagande, secret, étalage de sa force...) dans ce domaine comme dans bien d'autres, il est possible de gagner. Dans les années 1970, aux débuts du programme nucléaire français, l'essentiel des organisations politiques, y compris le Parti communiste et diverses chapelles gauchistes, l'approuvaient au nom de l'indépendance énergétique de la France. Les anarchistes et autres opposants manifestaient et affirmaient : « Société nucléaire = Société policière » et ont notamment réussi à empêcher la construction de la centrale nucléaire de la pointe du Raz à Plogoff.

Premiers pas de l'ère atomique

L'histoire du nucléaire mondial est un récit où priment la raison d'État, les intérêts militaires et les jeux d'argent :

Que de chemin parcouru par les êtres radioactifs accumulés depuis le 16 juillet 1945, date de l'explosion au Nouveau Mexique de la première bombe A appelée Gadget ! Cet essai, réalisé par l'armée américaine, s'appelait Trinity, sans doute pour amener à communier avec le Père (l'atome), le Fils (l'énergie atomique) et le Saint-Esprit (la radioactivité). C'était l'irradieux résultat du gigantesque Manhattan Project, lancé en octobre 1941 par le président Roosevelt : 2 000 milliards de dollars et 130 000 personnes pour affirmer la supériorité des États-Unis en produisant la bombe atomique avant l'Union soviétique.

Il restait à tester « in vivo » cette magnifique réussite, en choisissant des sites susceptibles de faire le maximum de dégâts. Les cobayes d'Hiroshima le 6 août 1945 eurent l'occasion de faire avancer la science en expérimentant la bombe à uranium Little boy : 75 000 morts instantanés, 250 000 au total. Les cobayes de

Nagasaki, 3 jours plus tard, durent se sentir privilégiés car la bombe au plutonium Fat man ne fit que 70 000 morts instantanés et 150 000 au total.

Un immense émerveillement s'ensuivit, notamment en France :

« Une révolution scientifique », Le Monde,

« La nouvelle découverte peut bouleverser le monde. Charbon, essence, électricité ne seront bientôt plus que des souvenirs », Libération,

« L'Amérique vient de révéler au monde une découverte scientifique qui est bien la plus sensationnelle du siècle. Après cela, qui osera prétendre qu'il y a des limites à la connaissance scientifique », L'Humanité.

Nagai Takeski, professeur de radiologie et catholique mystique atteint l'épéctase (progrès de l'Homme vers Dieu) :

« Si un monde nouveau et fort peut être construit, les âmes de tant de victimes reposeront en paix. La bombe est un effet de la Divine Providence et les pertes humaines, des sacrifices offerts à Dieu afin de laver les péchés de l'humanité ».

Quelque temps plus tard, France-Soir synthétisa un élan quasi-mystique :

« L'espèce humaine a réussi à passer à un âge nouveau : l'âge atomique ».

Joliot-Curie, prix Nobel, membre du Comité central du Parti communiste et haut-commissaire du CEA, est en extase :

« L'inquiétude répandue sur le monde par les bombes d'Hiroshima et de Nagasaki ne peut que créer une émulation dont le bien de l'humanité tirera un large profit. Que le monde fasse confiance aux physiciens, l'ère atomique commence seulement ».

Le 8 décembre 1953, autre bienfaiteur de l'humanité, le président Eisenhower prononce le célèbre discours devant l'ONU Atom for peace, qui montre le chemin vers la lumière (divine ou électrique ?) : « L'objectif de mon pays est d'aider à sortir de la chambre des horreurs pour aller vers la lumière, pour trouver une manière de faire évoluer les espoirs des hommes et les âmes des hommes d'où qu'ils soient, vers la paix, le bonheur et le bien-être ». Il aperçoit une lueur atomique proche : énergie quasi-gratuite, accident totalement impossible, problème des déchets radioactifs rapidement résolu par les scientifiques...

En attendant ce paradis sur terre, Eisenhower fit passer l'arsenal américain de 741 têtes nucléaires à plus de 18 000 !

Société nucléaire

Autant qu'une question de choix énergétique, le nucléaire est un choix de mode de gestion des territoires, des ressources et des populations.

Le nucléaire civil et militaire n'est pas une industrie comme les autres. Le gigantisme de sa filière accentue ce qui accompagne la société capitaliste : pouvoir centralisé, surveillance et répression policière et judiciaire, extension indéfinie de l'économie.

La force armée, outil régalien à la disposition des États, permet à la France de garder la maîtrise du sous-sol uranifère en Afrique (Niger, Gabon) et d'utiliser des travailleurs locaux précaires et victimes de la radioactivité sans être aucunement informés de ses dangers : « On voyait nos camarades mourir sans comprendre pourquoi ». En cas de catastrophe nucléaire, il est prévu que le Ministère des armées gèrera la situation et l'état d'urgence sera automatiquement appliqué...

Résistances

En refusant depuis plus de 20 ans la gigantesque poubelle nucléaire du projet Cigéo, voilà tout ce à quoi s'opposent les habitants de Bure, Saudron, Mandres, Ribeaucourt, Bonnet. Mais, depuis le « Camp anti-autoritaire contre le nucléaire et son monde » d'août 2015, puis l'« été d'urgence » et la « Chute du Bure de Merlin » en 2016, des soutiens extérieurs ont permis d'amplifier la lutte, notamment l'arrivée de « hiboux » solidaires habitant cabanes et maisons.

La répression est quotidienne, assurée par gendarmes et milices d'Areva : contrôles, surveillance, mises sur écoute, perquisitions, gardes à vue, interrogatoires, procès se multiplient.

En août 2017, Robin Pagès est très gravement blessé au pied par une salve de grenades des forces du désordre. : « Vital Michalon, tué en juillet 1977 à Creys-Malville, a eu moins de chance que moi. Tout comme Rémi Fraisse, tué en octobre 2014 à la Zad de Sivals ».

Le 22 février 2018, après son recul à Notre-Dame-des-Landes, l'État repart en guerre à Bure et envoie 500 gendarmes à l'assaut d'une dizaine de jeunes, sous les yeux ébahis des hiboux, animaux et humains du bois Lejuc :

« Ils ont abandonné le projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes et ils avaient besoin de montrer leurs muscles. Quelle pitié, 500 gendarmes, des drones, des hélicoptères pour quelques jeunes, quelle honte ! On soutient les hiboux du bois Lejuc, on est toujours là, on recommencera ».

Fin 2018, la Justice lance une enquête pour « association de malfaiteurs » pour tenter de paralyser les actions des opposants.

Connaître, comprendre, agir

L'objectif de cette brochure est de contribuer à contrer les mensonges des nucléocrates et à encourager de telles luttes, car militer contre le nucléaire c'est militer contre l'État et sa puissance : face à l'État, nous sommes tous de malfaiteurs !

À partir de diverses sources, dont les sites de diverses associations d'opposants, une chronologie détaillée permet de mieux comprendre, sur plus de 30 ans, les décisions, manœuvres et répressions étatiques, mais aussi la multiplication des initiatives des opposants, la complémentarité des individus et collectifs qui luttent quotidiennement depuis très longtemps pour certains. Des témoignages et des textes illustrent leurs analyses, leurs espoirs et les soutiens qu'ils reçoivent.

Pour ne pas laisser aux mains d'« experts » des choix qui nous concernent tous, diverses annexes permettent de mieux connaître ce qui est occulté ou déformé : le projet Cigéo, la filière nucléaire et ses déchets radioactifs, une liste (non exhaustive) de textes, vidéos, films, livres pour en savoir plus sur le nucléaire. Il nous a aussi paru important de rappeler ce qui s'est passé près du site de Creys-Malville en juillet 1977 pour montrer jusqu'où la répression étatique peut aller en ce domaine et aussi quelles en furent les conséquences pour le mouvement antinucléaire, qui n'a plus retrouvé la force de résistance et de propositions qu'il avait alors.

C'est maintenant que les insurgés de Bure et environs, paysans, habitants, jeunes venus vivre sur place, ont besoin de renforts et de notre solidarité active, car leur combat est le nôtre.

(...)

ANNEXE 1 Cigéo la méga-poubelle nucléaire

Les nucléocrates français ont imaginé de « glisser sous le tapis » les déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue (HA-VL et MA-VL) issus des réacteurs nucléaires et du retraitement des combustibles (La Hague). S'ils ne représentent en volume (80 000 m³) que 4 % de l'ensemble des déchets, ils contiennent 99,96 % de la radioactivité.

Depuis janvier 2007, le sous-sol abrite un « laboratoire » géré par l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs), réseau de 1,5 km de galeries censé préfigurer Cigéo (Centre industriel de stockage géologique). Les premiers « colis » de déchets arriveraient au début des années 2030 et le site serait scellé définitivement 100 ans plus tard.

Cela nécessiterait la réalisation à 500 m sous terre de 320 km de galeries souterraines. Les installations de surface couvriraient 680 hectares : conditionnement des déchets, stockage temporaire...

La période de construction et de remplissage impliquerait le passage d'un camion-benne toutes les 80 minutes pendant un siècle, et de 2 trains de déchets radioactifs par semaine pendant 130 ans.

Après conditionnement et stockage provisoire en surface, les colis seraient amenés sous terre par l'intermédiaire des 2 « descenderies » (une pour les colis, une pour le service) de Saudron, tunnel en pente à 12 % sur 5 km.

La « zone puits », permettant l'acheminement des hommes et du matériel, devrait être construite dans le Bois-Lejuc (zone C). Les 5 puits verticaux de 500 m de profondeur serviraient en même temps de cheminées d'aération permettant d'évacuer l'hydrogène souterrain produit par radiolyse (l'eau irradiée se décompose en hydrogène et oxygène) des colis, qui doivent être soumis à une ventilation permanente.

Est prévue l'arrivée d'environ 370 000 « colis ». Cette estimation, qui double la quantité de déchets actuels, est fondée sur une prolongation de 10 ans de la durée de vie des centrales nucléaires françaises et prend en compte l'EPR de Flamanville ainsi que le projet de réacteur à fusion ITER à Cadarache.

Le coût augmente sans cesse, 35 milliards d'euros selon certaines estimations, alors qu'EDF en a provisionné seulement 5 milliards sous forme d'actions (dont le cours n'arrête pas de descendre).

En 2014, l'Andra a inventé une « phase-pilote », qui coûterait 5,7 milliards et pendant laquelle l'enfouissement serait théoriquement « réversible ».

Processus décisionnel de Cigéo

Après la loi Bataille de 1991, le site Meuse-Haute-Marne a été choisi dès 1998 pour l'implantation d'un « laboratoire » souterrain.

La loi de 2006, complétée par la loi de « réversibilité » de 2016 donne un calendrier indicatif.

Le dépôt de la demande d'autorisation de construction (DAC) a été reporté de 2016 à 2018 puis à 2019, ramenant la décision à 2022, ce qui n'empêche pas l'Andra de lancer les travaux, protégés par une milice privée et des policiers omniprésents.

Ce report de la DAC est lié à l'intervention de l'ASN (Autorité de sûreté nucléaire), soulignant les risques d'incendie de boues radioactives conditionnées dans du bitume, très inflammable (18 % des déchets).

Si le décret est signé en 2022, une « phase pilote » démarrerait en 2025 avec des colis factices.

Entre 2030 et 2035 arriveraient les premiers déchets radioactifs, après un nécessaire feu vert du Parlement.

Entre 2130 et 2140 le centre de stockage serait scellé.

Énormes risques

Tout en admettant qu'« une explosion pourrait entraîner une perte de confinement du site et une dispersion de radionucléides », l'Andra affirme que la sûreté du stockage repose sur le concept de « multi-barrières » :

- Les « colis », dans lesquels sont conditionnés les déchets, reposant dans des alvéoles de 1 à 9 m de diamètre et jusqu'à 500 mètres de long
- Les galeries (verre/béton/ferraille)

→ La barrière géologique du site (argile) Sur une telle durée, les 2 premières se dégraderont et disparaîtront. La dernière sera soumise aux fracturations, failles souterraines, infiltrations d'eau, aux aléas sismiques.

La conception initiale du projet a généré plusieurs faiblesses structurelles menaçant gravement la sécurité du stockage :

→ Les alvéoles concentrent des quantités considérables de combustibles (bitume, hydrogène), une ventilation très forte et des étincelles (batteries de forte puissance pour entretenir la ventilation), en présence de matières radioactives et dans un milieu souterrain générant un effet « four » en cas d'incendie, inévitable dans ces conditions. Dans ce cas, la vague de chaleur pourrait se propager en quelques heures.

→ Pendant la période de « réversibilité » (130 ans), le stockage restera ouvert sur l'extérieur, générant des contaminations en surface (gaz et particules radioactifs). Les ouvertures fragilisent les structures souterraines : éboulements, usures des structures, infiltrations...

→ Les colis sont sans protection radiologique, rendant les alvéoles qui les contiennent irradiantes et impliquant la grande difficulté, voire l'impossibilité, d'aller rechercher un colis défectueux.

→ À long terme, le risque d'infiltration d'eau dans les couches géologiques est le risque « technique » le plus important.

Une fois rempli, le stockage sera définitivement bouclé pour devenir un « coffre-fort géologique ». L'Andra nie tout risque sismique. André Mourot, géophysicien en retraite, a reproché à l'Andra d'avoir sciemment dissimulé le double-faille géologique d'Echenay : alors qu'elle affirmait dans un document de février 1995 que le secteur visé constitue un domaine structural non faillé, il fournit un plan de la Compagnie Générale de Géophysique mettant en évidence un réseau de failles concernant les argiles visées par le stockage souterrain ! Elles affectent toute l'épaisseur des argiles car certaines se manifestent jusqu'à la surface : l'Andra mentait donc dès février 1995 ! Suite aux protestations, l'Andra est amenée à publier une carte rectificative faisant figurer la double faille d'Échenay, absente dans son rapport de février, mais la fait disparaître à nouveau dans la carte de début 1996 !

Pendant la phase de construction (excavation de sept millions de mètres cubes de terre) le percement des galeries et des alvéoles entraîne l'apparition de fissures et micro-fissures, déjà constatées en juin 2007 par la Commission nationale d'évaluation (CNE) :

« Des phénomènes inattendus (formations de fractures en chevron lors de l'avancement des galeries) ou plus amples que prévus (déformations différées) ont été observés. »

Bertrand Thuillier habitant de la région, docteur ès sciences et ingénieur indépendant, a lu le dossier technique déposé par l'Andra en 2005 et affirme qu'« il y a matière à s'inquiéter » : « Certains résultats des expérimentations ne seront pas connus avant l'arrivée du premier colis ! L'Andra entend passer directement du laboratoire au centre industriel, sans passer par une phase intermédiaire : les changements d'échelle réservent toujours leur lot de surprises ».

Le stockage souterrain tente de confiner, retarder, limiter le retour des radionucléides dans le monde du vivant : il ne résout rien !

« Cigéo, c'est tout sauf un cimetière. On va enterrer une matière vivante durant des milliers d'années ».

L'argilite (mélange d'argile et de quartz) de Bure est friable, ce qui a déjà eu pour conséquence un éboulement dans une galerie le 26 janvier 2016. Comment imaginer que les soutènements résisteront sur une telle durée aux pressions du milieu !

La thèse de la « réversibilité » a été inventée (loi du 26 juin 2006) pour faciliter l'« acceptabilité sociale », mais aucun scientifique indépendant n'y croit. Elle est définie ainsi : « capacité pour les générations successives soit de poursuivre la construction puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion ».

En réalité, la réversibilité ne concerne que la phase de chantier de plus de 100 ans. Elle pourrait notamment s'appliquer en cas de nécessité de récupération de colis défectueux. Mais elle ne peut s'appliquer en cas d'incendie au fond d'une galerie : tous les retours d'expérience d'accidents souterrains à ce jour démontrent que toute récupération est impossible !

La situation d'irréversibilité a existé dès le choix de l'enfouissement en couche d'argile puisqu'il serait impossible de « revenir en arrière » une fois la fermeture de l'installation, donc du stockage définitif et de l'« oubli » du site. La thèse de l'Andra est qu'on dispensera ainsi les générations futures de se soucier des déchets radioactifs, censés rester bien sages sous terre pendant plus de 100 000 ans ! Le mieux serait donc de ne rien leur signaler ; mais une autre thèse affirme qu'au

contraire, il est nécessaire de transmettre, sur une longue période, la présence de ce lieu souterrain de risque majeur... face auquel on ne peut rien faire !

En février 2014, après 15 ans de mise en service (1/10 000 ème de sa durée espérée), un grave incident s'est produit à 600 mètres sous terre dans le site d'enfouissement dans des dômes de sel de déchets nucléaires militaires américain de WIPP dans le Nouveau-Mexique. Un défaut de conditionnement d'un « colis » a produit une réaction chimique imprévue conduisant à un emballement thermique, une explosion et un incendie, ainsi que des rejets radioactifs (américium, plutonium). Il a fallu 10 heures pour mettre en place les mesures de sécurité et d'évacuation, sept semaines pour accéder au colis endommagé, plus d'un an pour comprendre ce qui s'est passé. Les modélisations et études de risques initiales avaient conclu à 14 accidents potentiels tous les 200 000 ans...

Cigéo n'aurait pas résisté à un seul des faits observés à cette occasion.

Depuis la fin des années 1960, des fûts faiblement ou moyennement radioactifs ont été entreposés à plus de 500 mètres de profondeur dans une mine de sel à Asse en Allemagne. Depuis 1988 12 000 litres d'eau pénètrent chaque jour et, en 2008, une contamination au césium 137 est révélée, entraînant la fermeture du site. Rappelons que le député Christian Bataille, à l'origine de la loi sur l'enfouissement des déchets radioactifs de 1991 déclarait à l'Assemblée nationale en décembre 1990 : « Les visiteurs de la mine de Asse ne manquent pas d'être impressionnés par ce site et en particulier par la totale absence d'humidité dans les galeries et par le parfait état de conservation des fûts de déchets à faible activité entreposés depuis 1967 ».

Entre 1999 et 2002 44 000 tonnes de déchets ultimes (arsenic, amiante, mercure, chrome, cyanure...) ont été stockés en Alsace dans une ancienne mine de potasse. En septembre 2002 s'est déclaré un incendie qui a duré plus de 2 mois : menace de pollution de la plus grande nappe phréatique d'Europe, atteinte à la santé, déstockage très coûteux... Comme à Bure étaient vantés la sûreté pendant des milliers d'années, une manne financière conséquente, des emplois en nombre !

En cas d'incendie en milieu souterrain les températures dépassent parfois les 1 000 ° C ; or le béton présente un risque de fissuration et l'argile est fragilisée dès 80°C !

La nature des déchets comporte des risques importants :

→ 74 100 colis sont enrobés de bitume pur auto-inflammable. Un incendie à 500 m sous terre serait ingérable en présence de milliers de colis radioactifs et d'une ventilation qui l'attiserait.

→ 11 250 d'entre eux renferment des boues séchées issues du traitement chimique d'effluents liquides radioactifs et dégageront par radiolyse de l'hydrogène, qu'il est nécessaire de ventiler en permanence et d'évacuer à l'extérieur par d'énormes puits de ventilation. En cas d'une panne de ventilation, dès que la concentration de ce gaz dépasse 4 % une explosion peut survenir.

→ L'impact sanitaire des rejets à la surface par les cheminées de ventilation est nié par l'Andra, qui garantit « aucun impact radiologique pendant 100 000 ans », alors que des gaz radioactifs tels le tritium, le krypton 85, le carbone 14, le Chlore 36 peuvent être relâchés par les colis comme l'hydrogène.

→ Le risque de réactions en chaîne non-contrôlées (criticité) est sérieux d'après Bertrand Thuillier :

« Certains colis contiennent de l'ordre de 20 kg de matière fissile résiduelle, dont 12 kg de plutonium 239 et 510 g de ce dernier sont suffisants pour déclencher une réaction en chaîne... »

D'autre part, le plutonium présente un risque de criticité en présence d'eau et l'entreposage des colis en surface, pendant leur transfert et leur stockage en profondeur doivent être effectués à sec :

« Des puits et une double descenderie de 5 kilomètres de long traverseront des couches aquifères. Même si elle est pompée, une quantité non-négligeable d'eau resterait prisonnière de l'argile ».

D'une façon plus générale, si cette « solution » d'enfouissement est adoptée par la France, « championne du nucléaire », elle risque d'être adoptée par de nombreux États et entreprises pour faire « disparaître » non seulement les déchets radioactifs mais aussi toutes sortes de déchets toxiques. On se retrouverait, pour une durée illimitée à l'échelle humaine avec une croûte terrestre parsemée de trous rebouchés, imposée aux générations futures avec tous les risques géologiques, sismiques et de pollution des eaux souterraines. Les responsables de ce choix politique et éthique ne seraient plus là pour assumer leur choix !

(...)

Annexe 2 Filière nucléaire et déchets radioactifs

Plus de 60 ans de programmes nucléaires ont produit des éléments radioactifs qui sont un héritage de très haute toxicité pour des milliers de générations. Aucune solution n'a été trouvée pour la gestion à cette échelle de temps de ces énormes volumes de déchets nucléaires. Le choix de l'industrie nucléaire, soutenue par les États, du stockage géologique pose des questions sans réponse :

→ Est-il possible d'assurer l'intégrité géologique, l'étanchéité des puits de stockage et du site sur des centaines de milliers d'années ?

→ Comment assurer la maintenance de galeries souterraines qui pourraient s'effondrer ?

→ Comment les déchets et les conteneurs vont-ils évoluer au fil des siècles ?

La première mesure d'urgence consiste à arrêter les réacteurs afin de ne pas augmenter l'ampleur du problème.

Pour l'existant, l'entreposage à sec est la moins pire des solutions.

Chaîne du combustible nucléaire pour alimenter les réacteurs

Différentes phases se succèdent : extraction de l'uranium naturel, traitements, enrichissement, fabrication du combustible, chargement dans le réacteur :

L'extraction de l'uranium naturel produit des terrils de déchets contenant de l'uranium appauvri, menaçant les populations locales (gaz radon, boues contenant des matériaux radioactifs et toxiques). La France utilise 7 800 tonnes d'uranium naturel par an extraites de 10 fois plus de tonnage de terres uranifères, d'abord situées dans le Limousin, puis au Niger, au Canada et au Kazakhstan.

Ainsi, à Arlit et Akokan (Niger) des montagnes de déchets reposent à l'air libre, des nuages de poussière transportent du gaz radioactif, la nappe phréatique est gravement polluée. Dans certaines zones, les niveaux de radioactivité dans et autour des villes minières, sont 1 000 fois supérieurs aux normes internationales : « Pour pouvoir exploiter une mine au Texas, il faut deux étagères remplies d'autorisations. Au Niger, vous donnez une pelle et 2 dollars par jour à un type et

vous exploitez de l'uranium » (Sunday Times). Après épuisement des gisements, les sites sont souvent abandonnés, sans aucune sécurisation.

Pour extraire l'uranium du minerai à l'aide d'un solvant (lixiviation) tel l'acide sulfurique, une usine chimique de traitement est généralement située près des mines, pour limiter le transport.

Il faut ensuite séparer l'uranium des autres composants dans la solution de lixiviation (arsenic, molybdène, sélénium...) dans une usine de concentration. Les résidus sont évacués sous forme de boues dans des bassins spéciaux ou des terrils et ensuite abandonnés, risquant de se disperser dans l'environnement, notamment par les pluies et inondations. 21 défaillances de bassins de retenue ont été documentées dans le monde. De ces amas se dégage aussi du gaz radon, qui se répand avec le vent et augmente les risques de cancer du poumon.

Pour obtenir du combustible nucléaire, il faut ensuite transformer l'uranium en hexafluorure d'uranium (UF₆) dans une usine de conversion, qui génère encore plus de déchets, stockés dans des complexes à proximité de l'usine. La plus grande usine de conversion, celle de Malvési, à Narbonne, traite le quart de l'uranium mondial. Elle est classée « Séveso seuil haut » du fait du risque chimique (ammoniac, acide fluorhydrique). Dans 12 bassins et lagunes sont décantées les boues issues du traitement de l'uranium. Les cheminées rejettent des poussières radioactives. En 2004, la rupture d'une digue de 2 bassins a entraîné le déversement de 30 000 m³ de boues contaminées contenant du plutonium et des descendants de l'uranium. En 2006, plusieurs bassins ont débordé.

Les opérations d'enrichissement (diffusion gazeuse ou centrifugation) génèrent de l'uranium enrichi, mais aussi 7 fois plus d'uranium appauvri, dont les stocks s'accumulent (1,7 million de tonnes dans le monde, 60 000 tonnes supplémentaires par an). La dernière opération consiste à convertir l'UF₆ enrichi en dioxyde d'uranium (UO₂), utilisé dans les barres de combustible nucléaire.

Les barres de combustible sont ensuite chargées dans le réacteur nucléaire. Tous les 12 à 18 mois les barres de combustible usé, hautement radioactif, sont retirées.

Chaque année 12 000 tonnes s'ajoutent au stock existant dans 14 pays, en majorité dans les piscines de refroidissement sur les sites des réacteurs. Ces piscines de stockage sont vulnérables à une secousse sismique ou à une attaque, entraînant une perte de l'eau de refroidissement suivie d'un incendie de combustible et une contamination à plusieurs centaines de kilomètres.

Combustibles utilisés

La France est le pays le plus nucléarisé au monde (nombre de réacteurs par habitant) avec ses 58 réacteurs qui consomment annuellement 1 200 tonnes de combustible :

UOx (oxyde d'uranium) pour 36 réacteurs,

MOx (120 tonnes d'un mélange d'uranium appauvri et de plutonium recyclé) pour 22 réacteurs. Le MOx est encore plus dangereux que l'uranium, à cause de la présence de plutonium (10,8 tonnes).

L'uranium naturel extrait d'une mine contient de l'isotope 238 : ^{238}U et seulement 0,71 % d'isotope 235 : ^{235}U

L'uranium enrichi par centrifugation dans l'usine de Tricastin (Drôme) permet de porter cette proportion à :

→ 3 à 4 % pour un réacteur utilisant l'UOx comme combustible

→ 90 % pour l'arme atomique

Le sous-produit est de l'uranium appauvri (0,2 à 0,3 % d' ^{235}U), utilisé pour fabriquer du MOx.

Le choix du retraitement

Technologie mise au point dès l'origine des programmes américain et russe pour fournir du plutonium afin de fabriquer des armes nucléaires, le retraitement a été le choix de seulement trois pays, la Russie, la Grande-Bretagne et la France. Ce retraitement génère de nombreux déchets et rejette dans l'environnement des quantités importantes de radioactivité.

En France, le retraitement représente environ 80 % de la dose de radioactivité reçue par le public du fait de l'industrie nucléaire. C'est un désastre environnemental et financier.

Les nucléocrates utilisent le terme de « recyclage », espérant ainsi faire croire à la population mal informée que la filière nucléaire française réutilise ses déchets. En réalité, le « Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire » rappelle dans un document de 2018 que moins de 1 % des déchets des centrales est « recyclé » (10,8 tonnes de plutonium recyclés pour 1 200 tonnes de

matières chargées). Les 99 % restant sont des déchets radioactifs bruts, stockés en piscines ou entreposage à sec en attendant un stockage « définitif ».

Après 3 à 5 ans d'entreposage en piscine à La Hague (1 200 tonnes d'UOx usé déchargées par an, dont 1050 tonnes traitées), le retraitement fournit 3 produits :

→ Plutonium 1 % : utilisé pour l'arme nucléaire et pour fabriquer du combustible MOx par mélange avec de l'uranium appauvri à Marcoule (Gard).

→ URT (uranium de recyclage issu du traitement), 95 % : jusqu'en 2013, l'URT a été enrichi pour devenir de l'uranium de recyclage réenrichi (URE), utilisable pour les réacteurs, dont il reste 310 tonnes en piscine à La Hague.

→ Actinides mineurs 4 % : stockés dans des colis vitrifiés pour être enfouis à Bure.

Ainsi le retraitement complique encore plus la crise des déchets en obligeant à gérer 5 types de déchets radioactifs, alors que les pays qui ne l'utilisent pas ont déjà d'énormes difficultés à gérer le seul combustible UOx usé :

→ UOx usé non traité : 150 tonnes s'entassent chaque année dans les piscines de La Hague.

→ Plutonium : la partie non utilisée (MOx, armement nucléaire) atteint 59 tonnes fin 2016.

→ URT : s'accumule dans des fûts entreposés sur le site nucléaire du Tricastin (stock de 34 000 tonnes prévu pour 2020).

→ MOx usé: le combustible usé des 22 réacteurs fonctionnant au Mox n'est pas retraité.

Hautement radioactif et très dangereux, il doit être refroidi dans d'immenses piscines de refroidissement avant d'être convoyé par route et rail (1 400 tonnes dans les piscines de La Hague).

→ Actinides mineurs : Américium, Neptunium, curium. On ne peut s'en débarrasser en les réutilisant dans les réacteurs, contrairement à l'uranium et au plutonium.

Ce sont des déchets de Haute activité radioactive (HA), dont certains ont de très grandes périodes (ou demi-vie : activité réduite de moitié), tels l'isotope 243 de l'Américium :

243Am (période 7 380 années) ou l'isotope 237 du neptunium : 237Np (période supérieure à 2 millions d'années). Il faut « attendre » 10 périodes pour que l'activité radioactive soit divisée par 1000 !

Pourtant le gouvernement a annoncé en janvier 2019 son intention de faire perdurer la filière du retraitement jusqu'aux années 2040 ! Alors que les 22 réacteurs utilisant le MOx comme combustible sont les plus anciens et vont devoir fermer les uns après les autres !

Fin 2017, ont été comptabilisés près d'un million de mètres cubes de déchets radioactifs issus de l'industrie électronucléaire, équivalent de 380 piscines olympiques ! Mais le pouvoir a tout prévu : un PNGMDR va régler tout ça : il s'agit du « Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs » couvrant les années 2019-2021. Un « débat public » démarre en avril 2019 et la Commission nationale du débat public se dit « particulièrement attachée à l'échange éclairé entre concitoyens » : si c'est EDF qui amène la lumière, on peut s'inquiéter sur l'objectivité des données fournies... Pour éviter les dérapages, il est annoncé que le débat ne portera pas sur les installations en projet (Cigéo, piscine centralisée...), mais uniquement sur les besoins d'entreposage. Plusieurs associations, dont celles des opposants à Cigéo, n'y participeront pas et préfèrent organiser un cycle de conférences sur les déchets nucléaires dans le Grand Est. Elles ont encore en mémoire du « débat public » de mai 2013 sur Cigéo qu'elles avaient boycotté et perturbé : « le débat ne servira à rien, les conclusions étant connues d'avance ».

EDF asphyxiée par les déchets nucléaires

L'accumulation de MOx usé, qui a une grande radioactivité et dégage une chaleur très vive, accélère le phénomène de saturation des 4 piscines de La Hague : sur leur capacité opérationnelle de 12 500 tonnes, il reste de la place pour environ 4 ans !

Cette impasse condamne le choix du retraitement et risque de bloquer rapidement toute la filière nucléaire. Mais les nucléocrates argumentent sur des découvertes futures permettant une utilisation ultérieure des combustibles usés. En effet, la loi du 28 juin 2006 fait la distinction entre matière radioactive et déchet radioactif : « une matière radioactive est une substance radioactive pour laquelle une utilisation

ultérieure est prévue ou envisagée ». « Rétrograder » une matière radioactive en déchet, en lui retirant son caractère valorisable un jour futur, obligerait EDF à mettre ces combustibles usés dans Cigéo et d'en augmenter le coût, déjà vertigineux.

Quelques exemples des « solutions » à venir :

→ Projet, entouré d'une grande omerta, de construction d'une immense piscine centralisatrice, de capacité de 6 000 à 8 000 tonnes, à Belleville-sur-Loire dans le Cher.

→ L'uranium appauvri ainsi que l'uranium issu du retraitement (URT) seraient de nouveau ré-enrichis (URE) par un procédé qui « pourrait » être rentable en 2020 : les 4 réacteurs de la centrale de Cruas-Meysse en Ardèche avaient été gorgés d'URE, multipliant incidents et arrêts d'urgence, d'où l'arrêt de ce procédé non rentable en 2013.

→ Pour le MOx usé, tous les espoirs sont mis dans leur utilisation comme combustible dans de futurs réacteurs à neutrons rapides (RNR), dont la filière s'est achevée par l'énorme fiasco de Superphénix en 1996 ! Tous les espoirs sont mis dans le projet de démonstration Astrid qui a déjà englouti des millions d'euros et dont la poursuite va se décider en 2019.

Astrid ne fera pas renaître Phénix de ses cendres

En 1974, le Premier ministre Pierre Messmer lance l'énorme accélération du programme nucléaire, avec pour objectif « l'indépendance énergétique de la France ». Un des piliers de ce programme est constitué par les RNR (Réacteurs à neutrons rapides), utilisant comme fluide caloporteur du sodium et comme combustibles de l'uranium et du plutonium issus du retraitement à l'usine de La Hague, entrée en service en 1966.

Il y avait un intérêt militaire car le RNR est un surgénérateur, censé produire plus de plutonium (nécessaire pour la bombe) qu'il n'en consomme.

Dès cette époque, toute contestation antinucléaire a été considérée comme une atteinte à la sécurité de l'État et gérée comme un problème militaire.

La filière RNR démarre avec Rapsodie, réacteur expérimental mis en service en 1969 à Cadarache (Bouches-du-Rhône), puis se déploie avec Phénix à Marcoule (Gard) en 1973 et enfin Superphénix en 1984 à Creys-Malville (Isère), avec un

avenir paradisiaque : « Après la crise du pétrole de 1973, le CEA prévoyait que, en l'an 2000, 540 surgénérateurs de type Superphénix seraient en activité dans le monde, dont vingt en France ». Le président de la République, Valéry Giscard d'Estaing déclarait avec enthousiasme : « Avec ce type de réacteur et ses réserves en uranium, la France disposera d'autant d'énergie que l'Arabie saoudite avec tout son pétrole ».

Ce fut une immense débâcle technologique et financière, émaillée d'accidents graves : fuite de 20 tonnes de sodium liquide (2 ans d'arrêt), nouvelle fuite de sodium sur un circuit primaire (3 ans et demi d'arrêt), écroulement du toit de la salle des turbines à cause de la neige (heureusement le réacteur était à l'arrêt), fuite d'argon à l'intérieur de la cuve du réacteur (7 mois de remise en état). Arrêté en décembre 1996, le réacteur ne redémarrera pas. Il aura fonctionné 53 mois en tout. Il aura rapporté 2 milliards pour un coût de 67 milliards.

5 500 tonnes de sodium liquide et 14 tonnes de plutonium irradié sont encore stockées sur le site, gardé en permanence par des gendarmes. Son démantèlement se poursuit jusqu'en 2027.

Il fut alors question d'arrêter le retraitement, le MOx risquant de s'accumuler, mais il fut cependant décidé de le continuer pour « préserver l'image de l'industrie nucléaire dans le monde » ! Aujourd'hui, espérant utiliser les énormes stocks d'uranium et de plutonium actuellement accumulés dans les combustibles usés, en 2006 le CEA a lancé la construction à Marcoule d'Astrid, nouveau prototype de RNR, soidisant de IVème génération. Mais ce nouveau réacteur est déjà remis en cause : mise en service prévue pour 2020 repoussée à 2039, coût estimé à plusieurs milliards d'euros, alors qu'il n'est doté que de 650 millions d'euros, puissance de 600 Mwe ramenée en janvier dernier à 100 ou 200 Mwe. En juillet 2006, l'Autorité environnementale notait à son sujet : « sont passés sous silence des enjeux préalables majeurs que sont la sûreté de ces installations et leur viabilité économique — compte tenu des retours d'expérience de Phénix et Superphénix, notamment — et, pour ce qui concerne très directement le plan, le volume et la nocivité des déchets qu'elles sont susceptibles de produire ».

Rappelons que le plutonium, présent dans le MOx, est d'une extrême toxicité et que le sodium liquide, utilisé comme caloporteur, s'enflamme au contact de l'air, désagrège le béton et engendre une explosion au contact de l'eau. C'est ce qui s'est produit lors de l'incendie qui est survenu dans le réacteur de Monju (Japon) en décembre 1995.

Ce n'est pas un hasard si « centrale nucléaire » a pour anagramme « la ruine et le cancer » ...

Une filière de retraitement moribonde

Deux autres éléments condamnent à court terme la spécificité française du retraitement.

La loi de transition énergétique (LTE) d'août 2015 prévoit de ramener la part de l'atome dans la production d'électricité de 75 % à 50 % d'ici 2025. En juillet 2018, Nicolas Hulot fraîchement ministre, tout fier d'être la « caution écologiste » de Jupiter déclarait : « pour tenir cet objectif, on va fermer peut-être jusqu'à dix-sept réacteurs », puis annonçait piteusement en novembre à la sortie du Conseil des ministres que ce calendrier ne serait pas respecté.

D'autre part de nombreux réacteurs vont atteindre l'âge de 40 ans (ils étaient annoncés au départ pour durer 30 ans) et, à cette échéance, il faut une autorisation de l'ASN (Autorité de sûreté nucléaire) pour en continuer l'activité. Dans les 5 ans qui viennent 34 réacteurs sont concernés, dont 16 réacteurs « moxés ».

Ces deux facteurs font que risque d'advenir rapidement un surcroît important de plutonium.

Le fait que la future piscine sera construite dans le Cher et non pas à La Hague, semble signifier que le coût et l'asphyxie du retraitement deviennent tels que la filière de retraitement va être abandonnée et les matières radioactives « rétrogradées » en déchets destinés à être enfouis.

C'est là que Cigéo prend toute son importance.

Des piscines extrêmement dangereuses.

Une autre spécificité française est le stockage des déchets radioactifs en « piscines » (La Hague et plus tard Bellevillesur-Loire), alors que la plupart des pays ont choisi l'entreposage à sec : « Si l'on veut tirer le retour d'expérience de Fukushima pour la sûreté et du 11 septembre 2001 pour la sécurité, il est irresponsable de poursuivre sur la voie de l'entreposage de long terme en piscine », Yves Marignac, consultant sur le nucléaire et l'énergie.

Les risques sont multiples :

→ La coque en béton des 4 piscines de La Hague n'est pas complètement enterrée et, en cas de brèche dans une paroi latérale, sur les 4,5 mètres d'immersion

normale il pourrait ne rester que 2 mètres d'eau, insuffisants pour protéger des radiations et refroidir les combustibles.

→ Pour obtenir une ventilation nécessaire à évacuer l'échauffement de l'air audessus de la piscine, le toit est un simple toit de hangar : après les attentats du 11 septembre 2001, l'inquiétude était telle que des lance-missiles avaient été positionnés autour de La Hague. Rapidement levé, ce dispositif est remplacé par la confiance dans la capacité d'un avion de chasse d'intercepter tout avion pénétrant dans l'espace aérien autour du site.

Pourtant fin 2011 Greenpeace a pu faire voler un engin dans la zone interdite audessus de l'usine.

Pourtant en juillet 2017 un avion à réaction civil a survolé 3 fois les zones interdites de Flamanville et La Hague.

Pourtant depuis 2013 des drones survolent des installations nucléaires, par exemple en octobre 2014 quatre sites ont été survolés simultanément !

→ Le 12 octobre dernier, des militants de Greenpeace se sont introduits dans la centrale nucléaire de Cattenom (Moselle), ont franchi les deux barrières de sécurité et ont tiré un feu d'artifice juste à côté du bâtiment combustible, après avoir, quelques jours plus tôt, remis aux autorités une étude sur la vulnérabilité aux attaques extérieures des centrales nucléaires en général et des piscines d'entreposage en particulier.

Marcos Buser, géologue, qui avait démissionné en 2012, avec d'autres participants, de la Commission fédérale de la sécurité nucléaire suisse, évoque un dernier risque : « le désintérêt croissant des citoyens pour trouver une solution à la gestion des déchets nucléaires ». Il préconise de « regarder les risques en face au lieu de les balayer sous le tapis ».

Des transports à hauts risques

« Transférer des combustibles en grande quantité d'une piscine à une autre entraîne des opérations lourdes, qui nécessitent d'utiliser des châteaux de combustible, d'énormes cylindres en plomb et en béton dans lesquels on met les assemblages pour les transporter », Yves Marignac.

Les transports se font majoritairement en train et par route au départ et à l'arrivée : 200 chargements de combustibles neufs et 200 de combustibles irradiés (50 pour

le plutonium et 20 pour le MOx) par an. La filière est si bien conçue que Marcoule où est fabriqué le MOx est à l'exact opposé de la Hague, ce qui nécessite chaque semaine 2 semi-remorques traversant la France avec chacun 150 kg de plutonium (la bombe de Nagasaki en contenait 8 kg) !

EDF assure que tout est sous contrôle pour la sûreté, mais Bruno Chareyron, ingénieur en physique nucléaire à la Criirad (Commission de recherche et d'information indépendante sur la radioactivité) a montré que « les tests réalisés utilisent des paramètres dérisoires face à certaines hypothèses d'accident », tels que chute, choc, incendie...

D'autre part, le documentaire « Sécurité nucléaire, le grand mensonge » montre l'inefficacité des mesures prises pour éviter toute attaque, vol ou détournement (parcours et horaires secrets, escorte de la gendarmerie). : des militants de Greenpeace ont pu récupérer fréquences, horaires et parcours exacts et suivre un chargement pour Marcoule, le doubler, et se mettre en position de l'attaquer au sommet d'un pont...

Entreposage en sub-surface ou en surface

Ce n'est pas une « bonne » solution, mais sans doute la moins pire pour une période intermédiaire de 100 à 300 ans. Ce stockage assurerait une meilleure sécurité des déchets nucléaires contre par exemple les risques d'accidents d'avions ou d'attaques terroristes et permettrait de développer, sans pressions excessives, de nouvelles techniques d'emballage et d'immobilisation de déchets.

« Cela consiste à mettre les combustibles dans des conteneurs de 120 tonnes environ, puis dans des alvéoles en béton, puis de mettre ça en subsurface, sous un tumulus en terre pour protéger l'ensemble des chutes d'aéronef. Ce serait inerte ! Et la radioactivité protégerait les combustibles usés de toute agression malveillante ou terroriste, puisque la dose serait létale à l'intérieur du conteneur. La sûreté et la sécurité passives d'un entreposage à sec sont intrinsèquement supérieures à ce qu'on peut faire avec une piscine. Dans un entreposage à sec, on évite l'effet d'emballlement et de lâcher massif de matières radioactives, parce que les assemblages de combustible sont séparés dans différents châteaux et que chaque château offre à la fois une protection contre les agressions extérieures et un confinement. », Yves Marignac.

En Allemagne et aux États-Unis sont développés des entreposages de longue durée en surface sur le site même des centrales nucléaires pour les combustibles

usés, après un séjour de 5 ans dans les piscines de refroidissement situées à proximité.

La CNDP (Commission nationale de débat public), autorité administrative indépendante, a décidé le 6 février 2018 d'engager 3 expertises au préalable au débat, prévu en avril 2019, pour le nouveau PNGMDR : « possibilités d'entreposage à sec des déchets nucléaires », « état des lieux à l'international du stockage géologique profond des déchets radioactifs » et « l'analyse des jeux d'acteurs et des intérêts économiques autour du nucléaire ».

Cas des déchets faiblement ou très faiblement radioactifs

Actuellement, il n'existe aucun débouché pour certains déchets de faible activité à vie longue (graphite utilisé dans les réacteurs de première génération, déchets provenant du traitement de minerais, de la décontamination de sites pollués...). Un centre de stockage spécial devra donc être construit.

En ce qui concerne les résidus de très faible activité (gravats, terre argile, ferraille) issus également du traitement et de la décontamination, ils sont centralisés à Morvilliers (Aube) dans colis compactés mis dans des tranchées creusées dans la terre, surveillé pendant une trentaine d'années. Mais le site sera saturé en à la fin des années 2020, d'autant plus que le démantèlement progressif des réacteurs anciens va générer d'énormes quantités de déchets de très faible activité.

Mais soyons rassurés, l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) a une solution : il propose d'étudier la valorisation de certains : des aciers et bétons pourraient être réutilisables dans le domaine public. Il s'agirait d'une dérogation aux codes de la santé publique et de l'environnement et de la définition d'un seuil de radioactivité « acceptable », contesté depuis très longtemps par des biologistes et de nombreuses associations.

Démantèlement des réacteurs

Actuellement 110 réacteurs dans le monde sont arrêtés. Le démantèlement ne diminue pas la radioactivité, mais la répartit dans les divers morceaux découpés, qui peuvent être considérés comme des déchets.

Pour donner une idée des durées, prenons l'exemple d'une centrale (2 réacteurs) à Bradwell dans l'Essex : arrêtée en mars 2002 après 40 ans de fonctionnement, on en est aujourd'hui aux premières phases de préparation du site pour une période de maintenance et d'entretien de 80 ans, afin de permettre à la radioactivité de décroître, avant d'entamer la phase finale de démantèlement.

Les coûts sont considérables (estimation 200 milliards d'euros au niveau mondial).

États-Unis

Le parc des centrales nucléaires a généré 30 % des combustibles nucléaires usés dans le monde, stockés sur 125 sites de réacteurs. Les piscines contiennent 3 à 4 fois plus de combustible usé que ce qui était prévu à l'origine, accroissant fortement le risque thermique.

Un site avait été choisi à Yucca Mountain dans le désert du Nevada, pour le stockage de déchets en couche géologique profonde. Suspendu en 2010 en raison de garanties géologiques insuffisantes, Trump tente de le relancer en 2018. En attendant, les fûts qui ne peuvent plus être conservés près des réacteurs sont stockés dans une réserve indienne de l'Utah !

D'autre part, le « petit frère de Bure », seul centre d'enfouissement au monde comparable au projet Cigéo, se trouve au Nouveau-Mexique, le Waste isolation pilot plant (WIPP). Construit dans des dômes de sel à 660 mètres de profondeur, il reçoit des déchets de l'industrie militaire américaine, essentiellement du plutonium. En activité depuis 1999, garanti pour 10 000 ans il a été stoppé pour 3 ans en 2014 ! Début février, un incendie souterrain s'était déclaré et 21 employés ont été contaminés.

Allemagne

Fin 2022, les 7 dernières centrales nucléaires seront retirées du réseau d'électricité. Que faire des 28 000 m³ de déchets hautement radioactifs, des 300 000 m³ de déchets faiblement et moyennement radioactifs ? Ils faisaient pourtant figure de précurseurs dans les années 1960 en entreposant 126 000 barils de déchets faiblement et moyennement radioactifs à 700 mètres de profondeur sur le site de Asse : le sel devait protéger les fûts pour des millions d'années... Mais la poubelle s'est transformée en gruyère, la mine s'est fissurée : plus de 12 000 litres d'eau s'y écoulent chaque jour. Les fûts se sont écrasés du fait des mouvements géologiques. En 2009 le gouvernement a décidé de démanteler le site. Les fûts

seront stockés provisoirement sur un site voisin : les premiers barils doivent sortir de terre en 2033.

Les déchets les plus dangereux devaient être enfouis sur le site de Gorleben, mais... c'est une ancienne mine de sel et les 634 habitants du village, soutenus par des dizaines de milliers de personnes, s'y opposent par tous les moyens : le projet est suspendu.

Une agence fédérale a été créée (BGE) pour rechercher un site de stockage définitif et aussi rétablir la confiance de la population. L'objectif est de choisir un site en 2031 et son ouverture en 2050.

Plusieurs régions refusent déjà les recherches, d'autres refusent de donner leurs données géologiques et plus personne ne croit au calendrier prévu.

Royaume-Uni

16 réacteurs nucléaires produisent un cinquième de l'énergie électrique annuelle, dont 15 devront fermer dans les 10 ans. Sur tous les projets nucléaires, les investisseurs se retirent un à un. Seul chantier en cours, celui de 2 EPR menés par EDF avec une participation chinoise qui affiche des surcoûts et un retard énorme. Le Brexit complique encore les choses, puisqu'il implique la sortie du Royaume-Uni du traité Euratom et donc des financements associés. Par exemple le JET (Joint european torus) dédié à la recherche sur la fusion nucléaire était financé à 50 % via Euratom.

Après avoir « résolu » la question des déchets nucléaires en les jetant dans la Manche, les Britanniques en entassent 155 000 tonnes, notamment autour de la centrale de Sellafield et de l'usine de retraitement THORP (Thermal oxide reprocessing plant), où ils sont stockés dans des bouteilles en plastique ou dans des bennes disposées au fond de cuves d'eau au béton dégradé et exposées aux intempéries : « Je m'inquiétais chaque jour pour l'état du centre », un ancien cadre supérieur de Sellafield, où est abrité le plus grand stock de plutonium civil au monde : 112 tonnes.

« Parmi les installations les plus dangereuses figurent quatre anciens bassins et silos contenant de grandes quantités de matières nucléaires, ainsi que les entrepôts qui abritent la plus grande partie de l'inventaire de plutonium au Royaume-Uni. L'installation devrait présenter un risque important jusqu'en 2050 », rapport d'audit, juin 2018. Un des bassins d'entreposage du combustible usé (corrosion, fissures, fuites de matières radioactives), qui contient une tonne de plutonium, est considéré comme « le bâtiment industriel le plus dangereux d'Europe ».

Le Royaume-Uni a accumulé le plus grand stock de plutonium civil au monde.

Comme en France, l'Angleterre a opté pour le stockage en couche géologique profonde (500 m). Il s'agit donc de trouver une collectivité qui accepte de devenir une décharge nucléaire. Une seule s'était proposée en 2013, Allerdale dans le comté de Cumbria, région pauvre et peu peuplée, où est située la centrale de Sellafield. La proposition venant d'un conseiller municipal qui s'était fait inviter à des diners, des soirées aux frais des industriels du nucléaires. Mais la mobilisation s'est développée au sein du « Cumbria Trust » et le conseil régional a dû retirer la candidature. Depuis, le gouvernement a supprimé le droit de veto des conseils généraux et 2,8 millions d'euros par an seront proposés à la commune qui accepterait les déchets et insiste sur les emplois créés.

* * * * *

Cette brochure rassemble l'introduction et les 2 premières annexes du livre « Bure | Contre le nucléaire et son monde - Textes présentés par Serge Aumenier » dans les dossiers de la fédération anarchiste, aux éditions du monde libertaire, mai 2019. Dans ce livre on peut retrouver un historique de la lutte à Bure et de la répression, des témoignages et des communiqués. Livre à retrouver sur le site de la librairie publico.

Plus d'informations sur la lutte
contre le projet de poubelle nucléaire à Bure sur :

bureburebure.info
stopcigeo-bure.eu