

Démantèlement de la centrale de Brennilis : la « poubelle » vitrine d'EDF

« EDF et le CEA, les grandes entreprises et l'ensemble des intervenants ont déclaré leur intention de faire de cette opération une vitrine. Il faut y veiller. » Ainsi s'exprimait en 1995 Christian Frémont, alors Préfet du Finistère. Force est de constater que la direction de la centrale ne ménage pas sa peine afin de convaincre tout-un-chacun du caractère exemplaire de la *déconstruction** du SITE DES MONTS D'ARRÉE (SMA).

Mais rendre vertueux ce démantèlement tellement dément est, de toute évidence, impossible sans recourir à des approximations et des édulcorations, pour ne pas dire des mensonges ; impossible sans minimiser les difficultés, sans taire les inspections de l'AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE (ASN) pourtant laxistes ; impossible sans user de passages en force, sans refuser de fournir les renseignements demandés, sans interdire l'accès de la presse aux réunions de l'observatoire¹ et de ses membres au « point presse » qui les suit, etc. ; le tout avec la connivence des services de l'État. Diantre, que de contradictions dans les propos et les écrits !

Décret décrié

En février 2006, un décret autorisant le démantèlement complet est publié. Pièce constituante du dossier de demande d'autorisation pourtant déposée en juillet 2003, l'étude d'impact n'a été rendue accessible au public qu'après cette publication intervenue en catimini. L'observatoire n'a été informé ni de la sortie du décret, ni de la mise à disposition de l'étude d'impact.

Au départ, il était prévu d'attendre une cinquantaine d'années la baisse naturelle de la radioactivité avant d'entreprendre le démantèlement du réacteur (niveau 2, voir TAB. 1). Mais le décret de 1996, pris quant à lui après enquête publique, qui autorisait ce niveau 2 de démantèlement, demandait également à EDF et au CEA « une étude définissant les différentes options envisageables pour un démantèlement définitif plus rapide que prévu ». Ses résultats furent présentés aux ministres le 5 novembre 1999. Ils mettent en évidence l'avantage d'attendre après 40 ans pour démanteler le bloc réacteur, tant sur les plans radioprotection qu'économique. Pourtant, c'est le scénario dit immédiat (fin des travaux vers 2018) qui a été retenu.

L'étude concluait, il est vrai, à sa faisabilité mais c'était à plusieurs conditions. D'abord les études préparatoires détaillées et, à fortiori, les travaux

*Néologisme inventé par EDF qui redoute la connotation négative du terme exact de démantèlement.

¹L'Observatoire du démantèlement de la centrale de Brennilis équivaut à une CLIS instituée par l'article L125-1 du code de l'environnement pour les sites d'élimination et de stockage de déchets. L'ASN tient à préciser sur son site qu'il « peut être assimilé à » mais « il n'a pas de statut ». Nous voilà prévenus !

TAB. 1 – *Les niveaux de démantèlement [1]*

Niveau 1 : fermeture sous surveillance, ou mise à l'arrêt définitif (MAD) ; atteint fin 1992 à Brennilis.

Niveau 2 : Libération partielle et conditionnelle. Seules restent les parties de l'installation dont la radioactivité, soigneusement confinée, justifie que l'on attende une période suffisante pour bénéficier de sa décroissance dans le temps. C'est le cas, en particulier, du coeur du réacteur ; toujours pas atteint fin 2006.

Niveau 3 : Libération totale et inconditionnelle, appelé ici « retour à l'herbe ». C'est ce niveau qu'autorise le décret attaqué par le RÉSEAU SORTIR DU NUCLÉAIRE ; travaux engagés en 2006.

de démantèlement au niveau 3 ne devaient être entrepris qu'une fois le niveau 2 atteint. Ensuite, tous les déchets générés devaient bénéficier d'une filière d'évacuation **définitive** et disponible. La construction d'entrepôts spécifiques y était « *en tout état de cause* » écartée.

Or, aucune de ces conditions n'est aujourd'hui satisfaite. La faisabilité même du niveau 2 n'est pas acquise : le démantèlement de la station de traitement des effluents (STE) est en panne. Et une nouvelle procédure doit être proposée en 2007. Sur les trois bâtiments nucléaires démantelés au niveau 2, un seul était déclassé fin 2006. Cela n'empêche pas EDF de les faire disparaître sur les plans qu'elle présente.

Le démantèlement du réacteur va produire des déchets à vie longue (type B) justiciables de l'enfouissement à Bures qui n'est à l'évidence pas prêt d'être disponible. Cette indisponibilité obère le démantèlement des réacteurs de première génération² dont BRENNILIS est pilote. Mais EDF doit à tout prix le mener à bien pour démontrer la pérennité du nucléaire.

²Il s'agit des réacteurs EDF à l'arrêt de BRENNILIS pour la filière eau lourde ; CHINON A1, A2 et A3, ST LAURENT A1 et A2 et Bugey 1 pour la filière UNGG ; CHOOZ A pour la filière REP dont 58 sont encore en fonctionnement, en vol alors que leur piste d'atterrissage n'existe toujours pas ; Superphénix pour la filière RNR (la "fameuse" 4ème génération qui va nous sauver de l'effet de serre !). Pour une « génération », c'est plutôt hétéroclite ! Le seul point commun de ces réacteurs est que leur démantèlement va produire des déchets nucléaires de type B qu'on ne sait pas gérer.

Et il y a urgence!

Un lapin dans le chapeau nommé ICEDA

Alors EDF improvise une installation de conditionnement et d'entreposage de déchets d'activation (ICEDA) sur son site du Bugey. L'enquête publique a eu lieu en juillet 2006, soit 5 mois après la publication du décret qui considère que la filière existe! De toute façon, l'ICEDA est une installation d'entreposage temporaire et non de stockage définitif. De plus elle ne pourra pas être disponible avant 2011 et l'étude d'impact, pour justifier le choix du scénario immédiat autorisé par décret en février 2006, affirmait que « *Le démantèlement du Bloc Réacteur ne sera engagé qu'à partir du moment où ICEDA sera opérationnel.* » Cherchez l'erreur!

Le confinement du bloc réacteur va donc être rompu. Cela va générer des colis de déchets de type B qui vont rester entreposés dans l'enceinte réacteur jusqu'en 2011-2015. Puis ils vont traverser toute la France pour être reconditionnés sur un nouveau site d'entreposage... toujours provisoire.

Échangeurs vaporisés

Une autre raison de dénoncer le décret de février 2006 est que celui-ci couvre le « *démantèlement de l'ensemble des matériels et équipements situés à l'intérieur de l'enceinte réacteur...* ». Cela comprend explicitement les échangeurs/générateur vapeur que le décret de 1996 (niveau 2) ordonnait de conserver confiné en attente du niveau 3. Or, l'étude d'impact de ce niveau 3, décrivant les travaux de démantèlement partiel engagés en 1997, ne mentionne pas les échangeurs dans le niveau 2. Ce qui est cohérent. Mais, décrivant l'état initial avant d'engager les travaux de démantèlement complet, elle dit que « *seuls subsistent l'ER (Enceinte Réacteur), (...) Les équipements contenus dans l'ER ont été démantelés, à l'exception du Bloc Réacteur (BR) et des équipements nécessaires...[à son démantèlement]* ».

Le circuit primaire de la centrale nucléaire de BRENNILIS disparaît donc dans un espace de non-droit qui n'appartient ni au niveau 2, ni au niveau 3. Pourtant ces travaux sont actuellement engagés et échappent ainsi à toute possibilité de contrôle. Car ce décret d'autorisation n'est qu'un chèque en blanc que l'ASN se signe à elle même, mais tiré sur le compte du citoyen!

Nappe phréat(om)ique

En mars 2002 eut lieu une enquête publique pour autoriser le "rabattement" par pompage de la nappe phréatique. L'autorisation a été délivrée par arrêté préfectoral du 9/09/2002. La raison évoquée alors, et encore aujourd'hui leitmotiv d'EDF, était la pression de cette nappe qui mettrait en danger la tenue des structures affaiblies des ouvrages en démantèlement. Pardon, en "déconstruction"! On connaît plutôt un tel phénomène lors d'affaissements de terre-pleins en remblais dans des ports. Mais construire

une centrale nucléaire sur une tourbière avait des raisons d'inquiéter. Rassurons nous, celle-ci a bien été construite sur un affleurement du socle granitique.

Pourquoi pomper alors? pour les anciens exploitants du réacteur, la contamination radioactive du sous-sol de la centrale « c'est un secret de polichinelle ». Et ils expliquent ces pompages comme un "balayage" de la nappe pour purger sa contamination. Cette pratique n'est semble-t-il pas nouvelle. Cela est confirmé par le rapport d'incident de l'ASN – qui l'a classé niveau 1 sur l'échelle INES – concernant la montée des eaux dans le sous-sol de la STE en Décembre 2000. On y lit notamment : « *Afin de prévenir le risque de contamination de la nappe phréatique, un système de rabattement par pompage avait été mis en place dès mars 2000...* ».

On ne sait pas comment a été autorisé ce pompage, mais sa pratique existait déjà avant l'enquête publique. Et sa raison est la contamination de la nappe phréatique et non la fragilisation des structure qu'une baisse de piézométrie du sol ne pourrait au contraire qu'aggraver. Contamination attestée par des prélèvements d'eau de l'aquifère en juillet 1997 dont les résultats d'analyse ont franchi la barrière de secret les confinant au CEA. Ils révélaient jusqu'à 9400 $\frac{Bq}{m^3}$ de tritium à 11 m de profondeur (7400 $\frac{Bq}{m^3}$ à 18m), et jusqu'à 3300 $\frac{Bq}{m^3}$ de césium 137.

Flagrant délit de mensonge

En octobre 2005, EDF annonçait ingénument à l'observatoire – « *une demande de prolongation pour 2 ans de rabattement de la nappe phréatique a été faite et approuvée par arrêté préfectoral* ». Déjà, les résultats d'analyses ont été réclamés; en vain. Parmi les trop rares sollicitations satisfaites, figure la copie des deux arrêtés préfectoraux d'autorisation de rabattement de la nappe phréatique et sa prolongation.

L'arrêté initial, de 2002, ne parle nulle part d'affaiblissement des structures mais dit « *pour éviter tout risque de remontée de la nappe pendant les travaux de démantèlement du BCI* » (bâtiment des combustibles irradiés). Il ne prend en compte que le pompage sous le BCI, pas celui sous la STE réputé déjà en place. Il prescrit des analyses hebdomadaires d'activité volumique en radionucléides émetteurs β et γ ; des lâchers à partir du réservoir St Michel pour soutenir un débit d'étiage de l'Ellez³ afin que le débit total d'exhaure qui y est rejeté n'excède pas 25% de celui du cours d'eau. Que de précautions pour diluer de l'eau propre dans l'eau claire! Mais EDF continue d'affirmer que l'installation ne rejette plus d'effluents radioactifs dans l'Ellez depuis 1992!

EDF noie le poison dans le lac

Et le Préfet lui donne l'absolution. L'arrêté de septembre 2005 ne se contente pas, en effet, de prolonger simplement de deux ans l'autorisation initiale, comme annoncé au public. Cela n'est fait qu'à

³L'Ellez est la rivière qui traverse le lac Saint Michel retenu par le barrage de Nestavel, puis le SMA en aval et qui a donc drainé tous les rejets d'effluents liquides de la centrale.

l'article 2. Son article premier modifie sans détour l'article 3 de l'arrêté du 9/9/2002 en ce que les mots « avant rejet dans l'Ellez » sont remplacés par « avant rejet dans le lac Saint-Michel ».

Ainsi, les mesures prescrites par l'arrêté de 2002 ne suffisaient plus à EDF pour masquer une telle contamination de la nappe. L'étendue du lac est à court terme un moyen plus discret pour la diluer que le faible débit d'un ruisseau. Après nous le déluge, pourvu qu'on montre que l'on "déconstruit" vite!

Dire que le lac est un lieu d'activités de loisirs, camping contigu et pêche au brochet notamment, qui sont amenées à se diversifier par des aménagements en cours! un sanctuaire, devenu en 1970 le coeur du Parc Naturel Régional d'Armorique, qui fut jusqu'à présent tant bien que mal préservé et qu'on est en train d'empoisonner au nom du « retour à l'herbe » ?

Contamination « naturelle »

L'analyse par la CRIIRAD de mousses aquatiques, prélevées début 2006 dans le chenal de rejet de la centrale à l'Ellez, a confirmé la contamination de l'aval du site par des radionucléides artificiels (césium 137, cobalt 60 et argent 108 métastable). Mais cette analyse révèle également un déséquilibre⁴ dans la chaîne de l'uranium 235⁵ et la présence très probable dans l'échantillon d'actinium 227, un radionucléide de très forte toxicité selon le laboratoire de Valence [2].

Interpellé sur ces résultats par lettre du 12/9/2006 [2], le directeur du SMA n'a fourni aucune explication sur l'origine des contaminations, ni aucun des résultat qui lui étaient demandés : mesures radiologiques des bétons activés⁶, des effluents liquides et gazeux, et sur l'environnement. Il avait par contre indiqué, à l'issue

⁴Un radionucléide (noyau d'atome radioactif appelé radio-élément) dit "parent" se désintègre (en émettant un rayonnement ionisant) en un autre radionucléide "fils". Et ainsi de suite jusqu'à un noyau de plomb stable. Chaque "génération" dans la chaîne, ou famille, a une *période radioactive* (temps au bout duquel la moitié d'une quantité donnée d'atomes a disparu) qui lui est propre et qui peut aller de la fraction de seconde (polonium) à quelques milliards d'année (uranium, thorium). L'*activité massique*, mesurée en Bq/kg, est d'autant plus élevée que la période est courte. Autrement dit, chaque élément intermédiaire de la chaîne naît et meurt à la même vitesse. Il existe 3 familles de radionucléides naturels : $^{238}\text{U} \rightarrow ^{206}\text{Pb}$, $^{235}\text{U} \rightarrow ^{207}\text{Pb}$ et $^{232}\text{Th} \rightarrow ^{208}\text{Pb}$ dont les parents ont une période d'au moins le dixième de l'âge de la Terre (5 milliards d'année), les autres ayant disparu. Dans un échantillon qui contient une de ces familles, tous les radionucléides de la famille doivent être présents, en quantité (masse) proportionnelle à leur période, mais doivent présenter la même activité. C'est à dire que si on mesure dans un échantillon 100 Bq de radium 223, on doit trouver également 100 Bq de son ancêtre uranium 235 ainsi que 100 Bq de chacun de ses descendants, c'est l'*équilibre séculaire*. Si ce n'est pas le cas, il y a déséquilibre dont la cause peut être artificielle, comme par exemple l'activation par irradiation de nucléides appartenant ou non à la chaîne considérée.

⁵Isotope qui n'est présent qu'en proportion de 0,7% dans l'uranium naturel (du 238 à >99%) et qu'on enrichit jusqu'à 3,5% pour faire le combustible nucléaire.

⁶Concernant l'excès d'actinium 227, l'hypothèse la plus probable, et que ces mesures permettrait de vérifier, est l'activation neutronique du radium 226 contenu dans les bétons de la centrale et qui sont superficiellement enlevés des murs pour les assainir et envoyés à l'ANDRA, avec tous les risques de dissémination suggérés par les nombreux écarts qu'a déjà subi le chantier en matière de gestion des déchets et de filtration des rejets à la cheminée.

de l'observatoire du 7/6/2006 lors duquel l'association avait fait état des résultats de la CRIIRAD, avoir demandé une étude complémentaire au CEA et à l'ACRO (Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest).

Cette dernière avait déjà trouvé en 2003 un déséquilibre dans la chaîne de l'uranium 235 en mesurant du radium 223 plus loin en aval de la centrale. Mais elle n'avait pas interprété ce résultat ni cherché ses parents que la CRIIRAD a mesurés, le classant dans la « radioactivité naturelle ».

Silence, on cherche !

Le laboratoire des sciences du climat et de l'environnement rattaché au commissariat à l'énergie atomique (LSCE/CEA) et L'ACRO ont présenté leurs conclusions communes à l'observatoire du 28/11/2006 [3]. S'ils conviennent eux aussi de la présence dans l'environnement d'un excès d'actinium 227 par rapport à son précurseur l'uranium 235, pour le reste ces "résultats" ont de quoi surprendre.

Pour faire fi de la toxicité des radionucléides en présence, une parade a été trouvée : donner à ce travail une dimension de recherche fondamentale, au prétexte que la littérature scientifique serait très pauvre concernant l'actinium 227.

L'hypothèse des bétons activés de la centrale comme origine l'actinium 227 est écartée d'entrée, au prétexte qu'un calcul du CEA aurait montré son impossibilité. Alors qu'EDF dispose de mesures physiques qui permettraient de confirmer ou infirmer l'hypothèse plus sûrement qu'un calcul abstrait, mais refuse de les communiquer. Drôle de "recherche fondamentale" qui refuse d'échanger ses résultats avec ses pairs!

Le fait que le couple LSCE/CEA-ACRO ait observé le phénomène de l'actinium 227 également « *au détour d'un chemin rural à 4 km du SMA, soit dans un endroit normalement non perturbé par les activités passées de la centrale* » [3], leur suffit pour douter d'une cause artificielle et « *relance[r] d'abord l'hypothèse d'une origine naturelle, comme des infiltrations d'eaux souterraines (sic!) qui auraient la particularité d'être "riches" en actinium 227 qui se rencontreraient en plusieurs endroits du bassin versant...* » [3].

Mais cet endroit "non perturbé" par le SMA se trouve juste sous le panache de sa cheminée! Et des eaux souterraines naturellement "riches" d'un radionucléide très toxique devrait d'abord inciter à alerter la population! Mais ce qui intéresse nos "scientifiques", c'est que ces eaux "s'infiltrerait" à l'envers pour remonter contaminer la surface, « *à commencer sur le site du SMA* » (re sic!). Puisqu'on vous dit que c'est la nappe phréatique qui pollue le site et non le contraire!

« *En conséquence il a été décidé de suspendre momentanément toute interprétation, le temps de consolider cette observation qui est incontestablement un rebondissement majeur.* » [3] Gageons que cette suspension leur évitera de soutenir de telles absurdités. Mais nous sommes toujours au point zéro de l'information sur l'état radio-écologique du site et de son environnement. Le refus de communiquer tout élément concernant ces contaminations ne signifie-t-il

pas que leur divulgation entraînerait l'arrêt immédiat du chantier ?

Conditions de travail en béton ?

Les conditions d'embauche et de travail ont aussi de quoi inquiéter. Hormis les communications d'EDF, les échos ne sont pas des plus favorables. Par conséquent, une enquête mérite d'être menée et ce, d'autant plus que c'est Bouygues qui obtient l'essentiel des marchés...

Oh combien très cher nucléaire !

Selon un dossier de presse du 14/11/2003, « EDF à choisi de financer le coût de la déconstruction de ses centrales pour ne pas le laisser à la charge des générations futures. Depuis l'origine du parc nucléaire, l'entreprise intègre le coût dans le prix du kWh ». Mais dans le cas de BRENNILIS, « le coût est supporté à parts égales par l'EDF et le CEA » selon le compte-rendu de l'observatoire de mars 2003.

L'évaluation du coût total du démantèlement est passée en peu d'années d'environ 300 millions à 482 millions d'euros début 2003. Mais depuis 4 ans, malgré les retards et les difficultés accumulés, L'estimation n'a pas évolué. Il est vrai qu'elle représente 7,7 centimes/kWh produit par la centrale, soit pratiquement le prix d'achat du kWh éolien.

Si on se base sur les provisions pour démantèlement prélevées sur le coût du kWh. Et si on suppose que ces provisions ne sont pas dilapidées en acquisitions hasardeuses à l'international. Le démantèlement de la centrale de BRENNILIS aurait dû coûter 8,7 millions d'euros (232 euros / kWh installé) ou 16,2 millions d'euros (0,14 centimes par kWh produit); c'est à dire 30 ou 55 fois moins que l'estimation actuelle, pourtant très vraisemblablement sous-évaluée.

La France compte pas moins de 66 réacteurs nucléaires d'une puissance supérieure à celle d'EL4 (73 MWé) qu'il est convenu de démanteler un jour. Il convient d'y ajouter les autres installations nucléaires, amont et aval du cycle du combustible, militaires etc.

La réalité du seul chantier de démantèlement de BRENNILIS devrait amener la France à renoncer au nucléaire. 67 réacteurs à démanteler, c'est 67 de trop; surtout ne pas ajouter des EPR!

Allons nous laisser faire ?

Pour franchir le seuil critique de la relance du nucléaire, cette industrie doit se débarrasser de trois casseroles qu'elle traîne depuis l'origine : 1) la génération promise de réacteurs qui résoudrait tous les problèmes n'est pas au rendez-vous; 2) la gestion des déchets à vie longue est toujours sans solution; 3) le démantèlement des centrales n'est pas démontré.

Pour cela elle a misé sur trois "chevaux" qui se révèlent chaque jour un peu plus être des tocards : l'EPR, le "laboratoire" de Bures et le démantèlement pilote de Brennilis. Ces trois chantiers sont d'égale importance pour l'image et la poursuite du nucléaire. L'abandon des trois est également important pour la

sortie du nucléaire. C'est pourquoi le réseau doit porter ces trois luttes comme un seul et même combat.

Depuis le dépôt au Conseil d'état de la requête en annulation du décret de démantèlement au niveau 3, que de découvertes de fraudes, mensonges et violations en tous genres; du rejet dans le lac aux contorsions des experts commandités par EDF pour noyer le poisson.

Au delà de l'annulation du décret autorisant le niveau 3, **nous devons obtenir l'arrêt d'urgence et la fermeture du chantier; son maintien sous surveillance jusqu'à ce qu'un bilan complet de toutes les contaminations du site et de l'environnement, ainsi que de leurs causes, ait été établi contradictoirement.** C'est une question de salubrité publique qui appellera sans doute à des actions de désobéissance civique.

Pour y parvenir, Sortir du nucléaire Cornouaille et AE2D souhaitent vivement que d'autres groupes s'investissent sérieusement dans le contrôle citoyen des conditions de démantèlement de la centrale de Brennilis. Les deux associations finistériennes espèrent également financer un complément d'étude par la CRIIRAD. Dans ce but, elles lancent ici un appel à dons. Enfin, d'avantage d'échanges sur les différents démantèlements en cours seraient bienvenus.

Nicole Jaja et Olivier Mama

Références

- [1] D'après « *Les enjeux de la déconstruction de la centrale nucléaire de Brennilis* » par P. REYNARD, CEA et E. VILERS, EDF, chefs du SITE DES MONTS D'ARRÉE, in *Annales des Mines, janvier 1999*.
- [2] Information de la Criirad sur ses résultats. http://www.criirad.org/actualites/dossiers2006/brennilis_centrale/sombrennilis.html
- [3] "Premiers résultats et constats, extrait du rapport d'étape, communication du 28 novembre 2006. Origine des éléments de la famille de l'uranium 235 observés dans la rivière l'Ellez à proximité du réacteur nucléaire expérimental el4 en cours de démantèlement" <http://cosmoenergie.infini.fr/docs/ResultatAcroCEA.pdf>
- [4] Pour en savoir plus http://sortirdunucleaire29.free.fr/spip/rubrique.php?id_rubrique=2