



HAL
open science

Histoires et mémoires de deux centres de stockage de déchets nucléaires

Julie Blanck, Leny Patinaux

► **To cite this version:**

Julie Blanck, Leny Patinaux. Histoires et mémoires de deux centres de stockage de déchets nucléaires. *Socio-anthropologie*, 2020, *Socio-anthropologie*, 42, pp.39-52. 10.4000/socio-anthropologie.7272 . hal-03330120

HAL Id: hal-03330120

<https://hal.univ-lille.fr/hal-03330120>

Submitted on 31 Aug 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Histoires et mémoires de deux centres de stockage de déchets nucléaires

JULIE BLANCK ET LENY PATINAUX

Résumé

Cet article met en parallèle l'histoire de deux centres de stockage de déchets nucléaires : le centre de stockage de La Hague (Manche), premier dépôt implanté en 1968, et le projet de stockage géologique des déchets de haute activité, dont la construction est reportée depuis la fin des années 1980. L'histoire de ces deux projets montre des rapports différents à la mémoire de ces sites. Lors de la fermeture du centre de La Hague, celle-ci devient un sujet de controverse : la nature des déchets qui y ont été stockés et les techniques mémorielles deviennent un sujet central des débats. Au contraire, la question de la transmission de la mémoire d'un centre de stockage géologique prévu pour confiner des radionucléides pendant le prochain million d'années fascine mais elle ne constitue pas en France un enjeu central du débat sur la gestion à long terme des déchets issus de la production électronucléaire. Cependant, l'histoire de cette gestion est marquée par la mémoire des luttes contre l'enfouissement.

Mots-clés : déchets nucléaires, techniques mémorielles, énergie, luttes environnementales

Abstract

This article draws a parallel between the history of two nuclear waste repositories in France: the first disposal facility in La Hague (Manche) in 1968, and the underground storage project for high-level nuclear waste whose construction has been postponed since the late 1980s. The history of these two projects shows different relationships to memory of the sites. When the Manche disposal facility was closed, the memory of this storage became a subject of controversy: the type of waste stored and memory technologies are from then the main topic of debate. Instead, the memory transmission of a nuclear waste storage designed to isolate radionuclides from nuclear power production during the next million years is fascinating. Nevertheless, it never became a main issue in nuclear waste governance debates in France. By contrast, the memories of struggle against nuclear waste burying mark this history.

Keywords: nuclear waste, memory technique, energy, environmental struggle

Le déchet est une invention moderne. L'essor des villes et de l'industrie est marqué par la production de rebuts sans usage qui s'accumulent et meurtrissent les corps et l'environnement. Ces amas de résidus constituent une trace matérielle et politique du capitalocène (Bonneuil et Fressoz, 2013). La qualification d'un matériau comme déchet n'est pas due à ses qualités matérielles. Pour reprendre les mots de Baptiste Monsaingeon :

[...] il n'y a pas d'en-soi du déchet. Le terme désigne un état transitoire et ne se définit, dans sa dimension matérielle, qu'à partir de son origine ou de sa destination. Autrement dit, tout déchet est déchet de quelque chose [...] Il est le produit d'un geste¹.

Le nucléaire a souvent été vendu comme une énergie propre, peu productrice de gaz à effet de serre et peu génératrice de déchets. Cette énergie est porteuse de la promesse d'une production énergétique infinie, capable un jour de s'affranchir de l'extraction de minerai en réutilisant sans cesse le même combustible. Pour désigner la circulation des matériaux nucléaires, les acteurs de cette filière parlent ainsi de « cycle du combustible ». Le retour à la terre des déchets, parfois prévu dans d'anciennes mines, viendrait fermer ce cycle commencé par l'extraction de minerai d'uranium (Carter, 1987). Dans ces représentations des circulations de matière, finalement plus linéaires que cycliques, la gestion des déchets nucléaires est alors désignée par l'oxymore d'« aval du cycle » nucléaire (Proops, 2001). Bien qu'objet de préoccupation depuis la Seconde Guerre mondiale (Hamblin, 2008), cette gestion de l'« aval du cycle » devient peu à peu un fardeau pour l'industrie nucléaire.

Le déchet incorpore l'histoire de sa production. Ainsi, la décision prise en France de séparer les radionucléides issus des restes de la production électronucléaire puis de vitrifier les plus radioactifs d'entre eux exclut désormais un nouveau traitement de ces matériaux (Barthe, 2006) : l'énergie nécessaire à cette opération (et de ce fait son coût) est aujourd'hui bien trop importante pour qu'une telle pratique soit envisageable. La gestion des déchets nucléaires a une longue histoire émaillée de conflits dont la mémoire contribue à façonner les politiques de gestion de ces rebuts. La concentration sous terre ou en surface d'importantes quantités de résidus radioactifs et de toxiques chimiques pendant des temps quasi infinis, pose par ailleurs la question de l'accès, volontaire ou involontaire, à ces matériaux par des personnes susceptibles de vivre, dans des temps lointains, à leur proximité.

¹ Monsaingeon, B. (2017), *Homo detritus. Critique de la société du déchet*, Paris, Seuil, p. 26-27.

Cet article s'appuie sur le travail réalisé par les auteur-e-s dans le cadre de leurs thèses financées par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) (Blanck, 2017 ; Patinaux, 2017). Dans les deux cas, ils ont pu consulter des archives internes, techniques et organisationnelles, réaliser des entretiens avec les acteurs internes et externes et mener des observations dans des instances variées afin d'étudier la conception et la réalisation des stockages de surface et en profondeur ainsi que la gestion des critiques qu'ils suscitent.

Dans ce papier, nous proposons de lire l'histoire de la gestion des déchets nucléaires en France en portant notre attention d'une part sur la manière dont la mémoire des dépôts de déchets est parfois devenue l'objet de conflits et, d'autre part, sur la manière dont ces conflits sont devenus des objets mémoriels, influant sur les politiques de gestion des rebuts. Il s'agira ainsi de faire discuter la construction d'une mémoire à destination des « générations futures » avec la gestion de l'héritage politique et matériel de l'industrie nucléaire. Nous nous interrogerons alors sur l'importance de la mémoire des sites et des conflits qui se sont produits dans le gouvernement de l'« aval du cycle » nucléaire.

Pour cela, nous parcourrons les histoires du centre de stockage en surface de la Manche puis du projet de stockage géologique de Bure dans la Meuse. Dans une première partie, nous décrirons comment la trajectoire sinueuse d'un centre de stockage en surface prévu pour être oublié a abouti à une mise en politique des techniques mémorielles destinées à préserver le souvenir de ce centre. Dans une seconde partie, nous expliciterons pourquoi la question de la mémoire d'un projet de stockage géologique est moins un sujet de préoccupation pour l'Andra que la gestion du souvenir des épreuves que ce projet a traversé.

La mémoire controversée d'un centre pionnier

Un centre historique bricolé

Le centre de stockage de la Manche est créé en 1968 par le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) pour y stocker des déchets de faible activité (Gourden, 1996)². Initialement il s'agit d'un « centre à caractère expérimental³ » géré par la société Infratome. Les spécifications techniques des déchets sont très rudimentaires et les règles de sûreté sont définies de manière itérative. Dans un premier temps, les déchets les moins radioactifs sont déversés en vrac dans des tranchées en pleine terre (Andra, 2008) ; d'autres plus irradiants – certains contiennent du plutonium – sont placés dans des tranchées bétonnées. La sûreté du site repose alors sur la faiblesse de l'activité

² L'activité radiologique est la mesure de la radioactivité.

³ Entretien filmé Andra avec J. Pradel, 1995.

des déchets stockés. Elle ne tient pas compte de la durée de vie des éléments radioactifs : les instruments de mesure ne permettent alors pas de distinguer les rayonnements *alpha* émis par les radionucléides à vie longue, comme le plutonium. Le seuil de radiation et de contamination immédiate est fixé par le décret de création du centre en juin 1969. Un seuil d'enrobage des déchets dans une matrice solide est également défini : au-dessus de ce seuil, l'opérateur doit solidifier et confiner les déchets dans du béton pour empêcher leur dispersion. Les premiers déchets sont livrés par le CEA selon ces règles. Puis, progressivement, Infratome met en place des solutions plus élaborées pour accueillir ces déchets de faible activité.

À la fin des années 1970, les incidents se multiplient et font l'objet de plusieurs controverses. Les dirigeant·e·s du CEA décident alors de reprendre en direct l'exploitation du centre et ils créent en 1979 une filiale opérationnelle dédiée, l'Andra (Blanck, 2016 ; 2017). Suite à ces incidents, ils estiment également que la connaissance et la traçabilité des déchets sont insuffisantes.

L'Andra a pour objectif de modifier les normes de sûreté du stockage, de clarifier le partage des responsabilités avec son nouveau prestataire, la Société des techniques en milieu ionisant (STMI). Il s'agit de transformer le concept de l'ouvrage (formes, matériaux, résistance, caractéristiques techniques et de sûreté), d'améliorer la connaissance des colis stockés, éventuellement de les reprendre et de les reconditionner pour les stocker. Les dirigeant·e·s de l'Andra refont alors une classification des déchets et proposent des concepts de stockage adaptés aux différents types. Afin d'améliorer la sûreté à long terme, le directeur adjoint aux affaires techniques de l'époque propose alors de les distinguer en fonction de leur activité et de leur période radioactive⁴. Il choisit de fixer un seuil à trente ans, période du césium et du strontium (éléments produits par la fission) en créant deux catégories de radioéléments de vie courte et de vie longue, séparées par « un trou⁵ » autour de 30 ans. Au bout de dix périodes (trois cents ans), l'activité radioactive d'un élément est divisée par 1 000 et deviendrait dès lors « négligeable⁶ ». Du plus, selon ce directeur adjoint, 300 ans constituent une durée historique et institutionnelle « raisonnable » durant laquelle l'Andra peut garantir une surveillance et la transmission des informations sur le stockage. Ainsi, selon ces nouvelles règles, l'installation doit être sous surveillance pendant 300 ans avant de pouvoir être abandonnée.

Durant les années 1980, les dirigeant·e·s de l'Andra établissent des prescriptions plus contraignantes pour les producteurs de déchets,

⁴ La période radioactive ou temps de demi-vie correspond au temps nécessaire pour que l'activité radiologique d'un échantillon décroisse de moitié.

⁵ Entretien, 6 février 2013, directeur adjoint, Andra (1979-1986).

⁶ *Ibid.*

qui doivent désormais les caractériser et fournir des dossiers de connaissances. Ces données sont ensuite informatisées et les déchets marqués par un code-barres destiné à assurer leur traçabilité (notamment en cas d'accident) et permettre une gestion fiable et à long terme de ces informations⁷. L'Andra cherche ensuite à remettre à niveau le centre de la Manche pour le faire correspondre à ces nouvelles règles de sûreté et de fonctionnement. Mais elle manque d'informations sur les déchets stockés depuis 1969. Les agents en charge de l'« assurance de la qualité » ont pour mission de reconstituer une base de connaissances à partir des archives des producteurs. L'Andra reprend alors certains colis problématiques, pour les caractériser et les reconditionner, puis les stocker ou les renvoyer aux producteurs en cas d'incompatibilité avec ces règles de stockage. Malgré ce travail considérable de reconstitution, les connaissances sur les premières années d'exploitation restent très lacunaires, faites un peu « au doigt mouillé⁸ ». Suivant ces nouveaux principes, la direction d'exploitation modifie également les ouvrages de stockage : les tranchées en pleine terre sont vidées et comblées, les colis sont stockés dans des tranchées bétonnées conçues pour avoir une plus grande résistance dans le temps (Andra, 2008). Cependant tous les radionucléides à vie longue – dont du plutonium – ne sont pas retirés (Turpin, 1996). Cette remise à niveau du centre de la Manche doit néanmoins permettre de renforcer la légitimité technique de l'Andra et de préparer l'implantation d'un deuxième centre de surface selon les mêmes règles.

Une mémoire controversée : fermeture, sûreté à long terme et abandon

Selon les nouvelles règles mises en place au cours des années 1980, il était prévu que le centre de la Manche soit fermé et surveillé pendant 300 ans : après cette période, il pourrait être abandonné et utilisé pour d'autres activités sans que cela pose de problème de sûreté à long terme. Le centre est exploité jusqu'en 1994 pour y stocker 527 225 m³ de déchets. Il est recouvert entre 1991 et 1997 (Andra, 2017). Mais au moment du passage sous surveillance, celui-ci fait l'objet de nouvelles contestations.

La couverture doit permettre de l'isoler de son environnement et de limiter les transferts de radionucléides, notamment par l'eau. Elle est constituée de plusieurs couches drainantes et imperméables. Toutefois, en janvier 1994, le conseiller régional de Basse-Normandie Didier Anger (Les Verts) et le Comité régional d'information et de lutte antinucléaire (Crilan) portent plainte contre X : ils dénoncent l'absence d'autorisation de gestion de ce site depuis 1991, le défaut

⁷ Entretien 16 janvier 2013, directeur de la qualité, Andra.

⁸ *Ibid.*

d'autorisation de rejet d'effluents et la présence illicite de déchets étrangers. Le gouvernement confie alors l'évaluation de l'impact du centre et des mesures de surveillance à une commission scientifique indépendante, composée de chercheurs et d'experts, et dirigée par l'ingénieur de Mines Michel Turpin. Cette commission est chargée de produire une expertise afin d'aider le gouvernement à décider de fermer le site ou de retirer des déchets.

La commission publie un rapport en juillet 1996 dans lequel elle établit que le centre ne présente pas de risque sanitaire immédiat pour les populations locales (Turpin, 1996). Toutefois, à cause de la présence de déchets à vie longue stockés durant les premières années d'exploitation et contenant notamment du plutonium, le centre ne correspond pas totalement aux normes de sûreté en vigueur pour les centres de surface (Acro, 2009). La commission estime également qu'il serait plus risqué de mener des travaux pour enlever les colis concernés que de les maintenir sur place. Suivant ces conseils, le gouvernement décide alors que le site ne sera pas banalisable au bout de 300 ans et que la surveillance devra être poursuivie par l'Andra à cause des risques liés à la présence trop élevée de radioéléments à vie longue et de toxiques chimiques comme le plomb. L'agence doit alors mettre en place des dispositifs pour conserver et transmettre la mémoire à long terme de ce centre.

Le centre continue cependant de faire l'objet de controverses : en 2006 puis en 2009, l'Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest (Acro) publie un rapport commandé par Greenpeace (Acro, 2009). Les associations dénoncent notamment les lacunes dans les informations sur les déchets stockés. Elles estiment qu'il y aurait 100 kg de plutonium dans le centre et elles demandent son démantèlement au moins partiel, malgré les arguments avancés par la Commission Turpin, estimant que ce choix repose sur des raisons économiques et non sanitaires. Enfin l'Acro appelle à mettre en place des dispositifs de gestion de la mémoire pour les « générations futures ».

En effet, comme le centre ne pourra pas être abandonné au bout de trois cents ans, la mémoire du site devient un enjeu essentiel pour sa sûreté à long terme. En réponse à ces critiques et à la demande du gouvernement, l'Andra doit approfondir ses réflexions sur la transmission des données du centre sur le temps long, pour permettre à tout moment d'intervenir rapidement en cas de problème. Dès 1995, l'Andra travaille à la production d'une mémoire « passive » : 11 000 documents techniques (500 000 pages) concernant l'histoire de son exploitation et de sa surveillance sont conservés à différents endroits. L'agence élabore également un document de synthèse qui rassemble les informations essentielles sur le centre mis à disposition sur le site de l'Andra et diffusé aux acteurs publics locaux. L'agence a aussi inscrit au cadastre des servitudes permanentes pour

conserver la mémoire des caractéristiques du site et restreindre les utilisations possibles des terrains, afin de limiter les risques d'intrusion (par exemple les forages et constructions sont interdits). À partir de 2010, un « projet mémoire » est créé au sein de l'Andra. L'équipe travaille à l'émergence d'une mémoire orale (dite « active ») du centre qui repose sur la communication avec la société civile (visites, conférences, outils de communication), des relations avec la Commission locale d'information et la création d'un groupe de réflexion « mémoire » qui rassemble en 2012 des industriels·le·s, des habitant·e·s et des élu·e·s⁹.

En 2012 la première expertise décennale des dispositifs de préservation de la « mémoire détaillée » du centre est organisée par l'Andra et confiée à un groupe « test » pluraliste composé d'acteur·rice·s internes et externes, d'habitant·e·s et de membres d'associations comme Greenpeace. Afin de tester ces dispositifs de mémoire en situation d'incidents, le groupe doit identifier le plus rapidement possible les déchets à l'origine d'incidents hypothétiques et proposer des solutions pour les gérer (Andra, 2013). Les participant·e·s ont alors estimé qu'il était nécessaire d'améliorer le repérage et la lisibilité pour les utiliser. L'Andra reprend cette critique et soumet des propositions d'évolution à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) pour modifier les dispositifs existants.

La production de données sur le passé du centre et leur interprétation continuent cependant de faire controverse, notamment autour de la mesure des rejets sur le centre de la Manche¹⁰. En effet, l'Acro considère que le centre produit toujours de nouvelles contaminations des eaux au tritium. L'existence de telles fuites justifierait d'intervenir sur le centre. Pour les ingénieurs de l'Andra, la pollution mesurée dans les nappes phréatiques correspond toutefois à une contamination ancienne. Afin de clore ce débat, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et l'Acro sont chargés de produire des mesures selon une méthodologie commune et de les confronter. Cette expertise ne permet pas de produire une position de consensus et le 8 juin 2016, Greenpeace porte plainte contre le centre de la Manche pour pollution des eaux (AFP, 2016 ; Acro, 2016).

Ainsi tout au long de son histoire, la mémoire du centre de la Manche pose problème : ce centre expérimental est en partie adapté à l'évolution des normes de sûreté par l'Andra dans les années 1980, mais certains « points chauds » concentrent des déchets à vie longue qui remettent en cause l'abandon du centre au bout de trois cents ans. Dès lors l'Andra est obligée de proposer des solutions de gestion de

9 En ligne : manche.andra.fr/preparer-lavenir/construire-la-memoire, consulté le 28 mai 2020.

10 Observation séance plénière, GT PNGMDR, 4 octobre 2013.

la mémoire et de transmission tout en continuant de développer des solutions de couverture plus pérennes afin de garantir sa sûreté à long terme. Malgré la multiplication de dispositifs pluralistes de diffusion de la mémoire du site, son interprétation continue de faire l'objet de controverses.

La mémoire des épreuves d'un projet reporté

La mémoire à long terme : un non-sujet de débat

Pour les déchets les plus radioactifs, notamment issus de la production électronucléaire, aucun mode de gestion définitif n'a encore été mis en œuvre en France. Depuis l'abandon des programmes d'immersion de ces déchets, leur dépôt dans des formations géologiques profondes est l'unique solution de gestion définitive envisagée par les responsables de la filière nucléaire, en France comme dans les institutions supranationales (Petit, 1993). Le stockage géologique doit permettre d'une part de protéger la biosphère de la contamination par les radioéléments, et d'autre part d'éloigner les déchets des activités humaines. Face au risque d'intrusion dans un dépôt souterrain, deux positions stratégiques s'opposent : miser soit sur l'oubli, soit sur la préservation de la mémoire du site. Étant donné les temporalités de la décroissance radiologique des radionucléides destinés à être stockés, avertir de la présence en profondeur d'un amas de résidus radioactifs pose toutefois la question difficile du langage avec lequel communiquer avec des individus vivant dans plusieurs centaines de milliers d'années (Poirot-Delpech et Raineau, 2018¹¹). Peu de solutions convaincantes ont été apportées à ce défi et le vertige que provoque une telle question met au jour la démesure de l'ambition de gérer des substances nocives sur des temps si longs (D'Agata, 2012).

La construction de signes et de souvenirs à destination des « générations futures », chargés de les informer de la dangerosité des déchets enfouis, est un sujet redondant, notamment depuis les documentaires *Into Eternity* (2011) de Michael Madsen et *Containment* (2015) de Peter Galison et Robb Moss. Néanmoins, au sein de l'Andra, ce sujet occupe une place très marginale par rapport aux enjeux de recherche, de sûreté ou d'ingénierie, mobilisant à peine une poignée de salarié-e-s d'une agence qui en compte plusieurs centaines. De plus, en France, les controverses sur le stockage portent bien davantage sur la sûreté de celui-ci que sur son potentiel oubli. Un seul stockage est aujourd'hui en exploitation dans le monde : le Waste Isolation Pilot Plant (Wipp) aux États-Unis. Deux projets, en Suède et en Finlande, sont en cours de construction. Aucun autre stockage

¹¹ Voir aussi l'article de Laetitia Ogorzellec-Gincharde et Simon Calla dans ce numéro.

géologique profond de déchets nucléaires n'existe. La spécificité du projet de stockage français explique en partie la faible importance des enjeux liés à la préservation de la mémoire de ce site.

Le Wipp est une installation militaire en activité depuis 1999 qui n'est pas destinée à accueillir de déchets issus de la production électronucléaire. Il est implanté dans le désert du Nouveau-Mexique et son activité est entourée de secrets. Les projets suédois et finlandais sont conçus selon un concept de stockage (KBS-3) différent de celui du projet français (SKB, 2011). En effet, le concept KBS-3 fait reposer la sûreté du stockage sur un conteneur en cuivre de 5 cm d'épaisseur. Celui-ci est prévu pour confiner les radionucléides le temps de leur décroissance radioactive. Une fois les conteneurs corrodés par l'eau présente dans le granite hôte, les radionucléides doivent avoir perdu la majeure partie de leur radioactivité et migrer vers la surface, transportés par les circulations hydrogéologiques. En Suède et en Finlande, la roche ne joue quasiment aucun rôle dans la sûreté du stockage mis à part celui de rendre les déchets inaccessibles aux humains qui pourraient être tentés de les approcher. De ce fait, l'enfouissement des déchets n'y est justifié que par la volonté de les mettre hors d'atteinte des humains, d'où l'importance des débats sur l'oubli ou le souvenir du stockage. En France au contraire, la sûreté du stockage repose fortement sur les qualités géologiques de la roche qui doit assurer un rôle de confinement des déchets. Il résulte de ce choix une moindre importance des débats sur la mémoire au profit de ceux sur la capacité de la roche à assurer le confinement des radionucléides durant des temps quasi infinis. En France, choisir de ne pas retenir de colis en cuivre est avant tout une décision économique : les colis français en acier sont bien moins chers – la quantité de déchets nucléaires accumulés en France étant par ailleurs sans commune mesure avec celle produite en Suède et en Finlande.

L'histoire française de la gestion des déchets nucléaires HAVL et MAVL (haute et moyenne activité et vie longue) connaît un tournant avec la loi du 30 décembre 1991 (Barthe, 2006). Celle-ci ouvre une période de quinze ans dévolue aux recherches sur la gestion des déchets nucléaires. Elle vient alors cadrer la question du devenir des déchets nucléaires comme une question de recherche : il importe désormais que l'Andra démontre publiquement la sûreté de son procédé. Depuis, les débats sur la gestion des déchets nucléaires sont focalisés sur la démonstration de la sûreté du stockage, et notamment sur la capacité de la roche hôte à confiner les radionucléides. Que des humains puissent accéder au stockage est alors une question secondaire.

Une mémoire des conflits

De 1987 à 1990, les recherches d'un site d'enfouissement des déchets nucléaires à vie longue se heurtent à l'opposition des riverain·e·s des sites choisis et de militant·e·s antinucléaires. Ces mobilisations débouchent sur un moratoire sur l'enfouissement des déchets nucléaires. La loi de 1991 permet au gouvernement de sortir de ce moratoire, mais elle n'entache en rien la conviction des responsables de l'inéluctabilité du recours à l'enfouissement (Blanck, 2019).

En reportant toute décision sur l'autorisation d'un stockage géologique après 2006, la loi de 1991 permet d'apaiser les conflits qui entourent ce projet. La transformation de la question du devenir des déchets nucléaires en une question de recherche influe également sur la manière dont l'Andra s'implante localement et elle confère à la construction des laboratoires souterrains une grande importance stratégique. En effet, la loi de 1991 prévoit que les recherches sur le stockage géologique reposent sur des essais réalisés dans des laboratoires souterrains, implantés à plusieurs centaines de mètres sous terre, dans les formations géologiques susceptibles d'accueillir un stockage.

L'affichage d'un changement dans le mode de gouvernement de l'« aval du cycle » nucléaire repose sur la transformation des rapports entre laboratoire souterrain et stockage géologique (Barthe, 2006). Avant 1991, les laboratoires sont présentés comme des installations préalables à la construction d'un stockage. Après 1991, l'implantation de ces laboratoires est déconnectée de la possible construction d'un stockage. D'une part, la loi reporte la décision de recourir au stockage à 2006. D'autre part, l'implantation de plusieurs laboratoires doit laisser ouvert le doute sur la localisation du stockage : au moins un des sites accueillant un laboratoire n'accueillera pas le stockage. Les laboratoires souterrains ont ainsi une double fonction : permettre de caractériser au mieux la roche qui doit confiner les radionucléides et familiariser un territoire avec la présence de l'Andra (Patinaux, 2017).

Les demandes d'implantation de trois laboratoires souterrains sont déposées en 1996. Au printemps 1997, Lionel Jospin (PS) est nommé Premier Ministre. Dominique Voynet (Les Verts) devient ministre de l'Aménagement du territoire et de l'environnement et elle s'attache à retarder autant qu'elle le peut les décisions relatives aux installations nucléaires. Par ailleurs, dans le Gard, les vigneron·ne·s s'opposent fermement à la construction d'un laboratoire. Plusieurs membres de la Commission nationale d'évaluation (CNE) contestent l'implantation d'un laboratoire dans la Vienne. Cette commission, créée par la loi de 1991, est composée de chercheur·e·s reconnu·e·s. Elle est chargée d'informer le Parlement sur les recherches effectuées par l'Andra : son avis est déterminant dans les choix effectués.

Entre 1996 et 1998, dans l'attente d'un décret du Gouvernement, l'Andra se retrouve bloquée. Sans laboratoires souterrains, elle ne peut

mener à bien les recherches prévues par la loi. La direction de l'Andra mais aussi des élu-e-s et les syndicats de salarié-e-s qui craignent un plan social ou d'être « mangé-e-s » par le CEA se mobilisent. Dans leurs plaidoyers, l'attente d'une décision gouvernementale sur l'implantation des laboratoires souterrains est décrite comme un « moratoire de fait », un « moratoire diffus » ou un « moratoire déguisé¹² ». Direction et salarié-e-s de l'Andra alertent également leurs interlocuteur-ric-e-s sur l'éventualité que la construction d'un seul laboratoire à Bure ne focalise l'opposition à l'enfouissement à cet endroit, renforçant alors la pression sur les élus locaux. Ne pas prendre de décision est également vu comme un risque de « faire le jeu » des opposant-e-s en leur donnant l'occasion de se remobiliser¹³. La mémoire de la période 1987-1990 est agitée comme un repoussoir pour sommer le gouvernement d'agir.

En décembre 1998, un seul laboratoire est autorisé à Bure, à la limite entre la Meuse et la Haute-Marne. À l'Andra, l'échec de l'implantation d'un second laboratoire souterrain dans la Vienne est attribué à la CNE qui s'est montrée critique sur la possibilité d'y implanter un stockage. La préparation ultérieure du Dossier 2005 dans lequel l'Andra doit dresser le bilan des recherches effectuées depuis 1991 et montrer la possibilité de construire un stockage sûr témoigne alors de l'apprentissage par la direction de l'Andra de l'échec de l'implantation du laboratoire souterrain dans la Vienne. En effet, durant les années 1990, la direction de l'Andra entretenait des rapports distants avec la CNE, vue comme une source d'ennuis. Durant la période d'attente des autorisations des laboratoires souterrains, la CNE accumule les critiques contre les résultats scientifiques présentés par l'Andra et les relations entre les deux institutions se dégradent.

L'agence et la commission partagent l'idée que le stockage géologique est inéluctable et qu'il est nécessaire que l'Andra montre la possibilité de concevoir un tel ouvrage en 2006 (Andra, 2000, p. 4). Une fois la construction d'un laboratoire autorisée à Bure, la direction de l'Andra change. La lettre de mission du nouveau président souligne l'importance de prêter « une attention particulière aux questions d'évaluation scientifique et technique¹⁴ ». Étant donné

¹² Motion des représentants élus du personnel au comité d'entreprise de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs votée en séance du 24 septembre 1998 ; note manuscrite de Yves Kaluzny du 14 octobre 1998 « RDV Roussely » ; Appel de scientifiques pour la réalisation de trois laboratoires souterrains de recherche, 1997.

¹³ Lettre de A. Cournut [délégué syndical CGC à l'Andra] à Monsieur le directeur général, 14 octobre 1998.

¹⁴ Lettre de Maurice Allègre (ministre de l'Éducation nationale, de la recherche et de la technologie), Dominique Strauss-Kahn (ministre de l'Économie, des finances et de l'industrie), Dominique Voynet (ministre de l'Aménagement du territoire et de l'environnement) et Christian Pierret (secrétaire d'État à l'Industrie) à Yves Le Bars (président de l'Andra), 6 mai 1999.

l'exceptionnalité du projet, la manière de montrer la sûreté d'un stockage est peu standardisée. De ce fait, pour le directeur de l'Andra, il importe que l'agence et la commission apprennent ensemble à démontrer la faisabilité d'un stockage et à évaluer cette démonstration. En mars 2003, il conclut ainsi son intervention devant la CNE :

J'en voudrais enfin faire observer – j'exclus le cas particulier du WIPP – qu'aucun dépôt géologique n'a été réalisé et mis en service à ce jour. Faute d'expérience, qui peut dire ce que doit être le dossier établissant la faisabilité d'un tel dépôt ? Ce qui doit être démontré ? Comment l'évaluer ? Il nous faut, peu à peu, apprendre¹⁵.

Entre 2000 et 2005, les relations entre l'Andra et la CNE deviennent plus cordiales. L'Andra ne présente plus uniquement ses résultats à la CNE : elle lui expose également son programme de recherche et ses difficultés. Les membres de la CNE sont ainsi tenu·e·s informé·e·s régulièrement de l'évolution des recherches et des résultats qui pourront être attendus en 2005. De ce fait, lorsque la CNE évalue le Dossier 2005, elle ne voit rien à redire : son rapport au Parlement est laudatif et souligne la pertinence de retenir le stockage géologique à Bure comme la solution de gestion de référence pour les déchets nucléaires¹⁶.

Ainsi, entre les évaluations des demandes de construction des laboratoires et du bilan des recherches menées entre 1991 et 2005, l'Andra a appris de son échec et transformé sa manière d'appréhender l'évaluation de ses recherches par la CNE afin d'éviter de se retrouver de nouveau dans une situation de blocage. Suivre les manières dont la mémoire des conflits passés est mobilisée dans ces épreuves donne alors avoir l'Andra comme une institution qui apprend, au coup par coup, des tourments qu'elle traverse.

Conclusion

Face aux controverses de riverains et d'associations, la volonté de solder l'histoire du centre de stockage de la Manche conduit finalement l'Andra à envisager de préserver la mémoire du site sur des temps quasi infinis. Elle développe des dispositifs techniques et une réflexion sur la communication avec les « générations futures ». Si les premiers sont repris pour le projet de stockage géologique profond, la réflexion sur la transmission de la mémoire à long terme ne

¹⁵ R. Portal, Compte-rendu de l'audition du 6 mars 2003. Stratégie et programmes de recherches, CNE, 2003, p. 23.

¹⁶ Commission nationale d'évaluation (2006), *Rapport global d'évaluation des recherches conduites dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991*, p. 38.

devenir pas pour autant un sujet important dans les débats dont les enjeux sont réduits à une dimension essentiellement technique.

Entre ces deux projets à l'histoire chaotique, les rapports à l'avenir et à la mémoire des sites apparaissent opposés. Après plusieurs décennies de travaux dans l'espoir de construire un stockage géologique, l'instruction de ce projet est sans cesse reportée, notamment du fait des controverses et des oppositions qu'il suscite. L'histoire conflictuelle de ce projet est orientée vers un futur fuyant et le souvenir d'un projet (pour l'instant) jamais concrétisé importe peu tant dans les arènes expertes que dans le débat public. Au contraire, l'Andra se débat avec la mémoire du centre de la Manche pour éviter des travaux qui donneraient un avenir à celui-ci.

Bibliographie

- Acro (2009), « Gestion des déchets radioactifs : les leçons du Centre de stockage de la Manche (CSM). Centre sans mémoire, Centre sans avenir ? ». En ligne : acro.eu.org/Archives/CSM_GPo9.pdf, consulté le 28 mai 2020.
- Acro (2016), *Du « Centre de la Manche » en 1971 au Centre de stockage de la Manche en 2016, 45 ans de déversement dans la Sainte-Hélène*, note technique.
- AFP (2016), « Greenpeace porte plainte contre un centre de déchets nucléaires », dépêche du 8 juin 2016.
- Andra (2000), « CNE du 22/02/2000 – Modélisation », archive Andra.
- Andra (2008), « Centre de stockage de déchets radioactifs de la Manche (50), situé sur la commune de Digulleville. Mémoire de synthèse pour les générations futures ».
- Andra (2013), *Le Journal de l'Andra*, 15, édition de la Manche.
- Andra (2017), « Le centre de stockage de la Manche », dossier de presse.
- Barthe, Y. (2006), *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, Paris, Economica.
- Blanck, J. (2016), « Gouverner par le temps. Cadres temporels du problème des déchets radioactifs et construction d'une irréversibilité technique », *Gouvernement et action publique*, 5/1, p. 91-116.
- Blanck, J. (2017), *Gouverner par le temps. La gestion des déchets radioactifs en France, entre changements organisationnels et construction de solutions techniques irréversibles (1950-2014)*, thèse de doctorat, Institut d'études politiques de Paris.
- Blanck, J. (2019), « Maintenir une décision contestée : le cas du stockage des déchets radioactifs », *Entreprises et histoire*, 97/4, p. 83-96. DOI : 10.3917/eh.097.0083
- Bonneuil, C., Fressoz, J.-B. (2013), *L'événement anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*, Paris, Seuil.
- Carter, L. J. (1987), *Nuclear Imperatives and Public Trust. Dealing with Radioactive Waste*, Washington, Resources for the Future.
- Commission nationale d'évaluation (2006), *Rapport global d'évaluation des recherches conduites dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991*, 38 p.

- D'Agata, J. (2012), *Yucca Mountain*, Bruxelles, Zones sensibles.
- Hamblin, J. D. (2008), *Poison in the Well: Radioactive Waste in the Oceans at the Dawn of the Nuclear Age*, New Brunswick (NJ), Rutgers University Press.
- Gourden, J.-M. (1996), *Le chemin parcouru. Vingt-cinq ans du Centre de stockage de la Manche, 1969-1994*, Andra.
- Monsaingeon, B. (2017), *Homo detritus. Critique de la société du déchet*, Paris, Seuil.
- Patinaux, L. (2017), *Enfouir des déchets nucléaires dans un monde conflictuel. Une histoire de la démonstration de sûreté de projets de stockage géologique, en France (1982-2013)*, thèse de doctorat, École des hautes études en sciences sociales.
- Patinaux, L. (2019), « Enjeux épistémiques et politiques des recherches sur l'évacuation géologique des déchets nucléaires. Étude d'une controverse sur l'implantation d'un laboratoire souterrain dans la Vienne (1994-1998) », *Cahiers François Viète*, 3/6, p. 133-157. En ligne : hal.archives-ouvertes.fr/hal-02073628/document
- Petit, J.-C. (1993), *Le stockage des déchets radioactifs. Perspective historique et analyse sociotechnique*, thèse de doctorat, École des Mines de Paris.
- Poirot-Delpech, S., Raineau, L. (2018), « Le stockage géologique des déchets nucléaires : une anti-capsule temporelle », *Gradhiva*, 28, p. 142-169. DOI : 10.4000/gradhiva.3777
- Portal R. (2003), « Compte rendu de l'audition du 6 mars 2003. Stratégie et programmes de recherches », CNE.
- Proops, J. (2001), « The (Non-) Economics of the Nuclear Fuel Cycle: an Historical and Discourse Analysis », *Ecological Economics*, 39/1, p. 13-19. DOI : 10.1016/S0921-8009(01)00213-0
- Svensk Kärnbränslehantering AB (2011), *Long-Term Safety for the Final Repository for Spent Nuclear Fuel at Forsmark. Main Report of the SR-Site Project*, 2 vol.
- Turpin, M. (1996), *Rapport de la Commission d'évaluation de la situation du Centre de stockage de la Manche*, Commission dite « Turpin », juillet 1996.