

# Mythes et représentations dans l'histoire nucléaire française : quels impacts sur la sûreté des opérations de démantèlement ?

Aurélien Portelli, Christophe Martin, Franck Guarnieri

► **To cite this version:**

Aurélien Portelli, Christophe Martin, Franck Guarnieri. Mythes et représentations dans l'histoire nucléaire française : quels impacts sur la sûreté des opérations de démantèlement?. [Rapport de recherche] CRC\_WP\_2013\_16, MINES ParisTech. 2013, 15 p. hal-00913693

**HAL Id: hal-00913693**

**<https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-00913693>**

Submitted on 4 Dec 2013

**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.



PAPIERS DE RECHERCHE **CRC** WORKING PAPERS SERIES

CRC\_WP\_2013\_16

(novembre 2013)

MYTHES ET REPRÉSENTATIONS  
DANS L'HISTOIRE NUCLÉAIRE FRANÇAISE :  
QUELS IMPACTS SUR LA SÛRETÉ DES OPÉRATIONS  
DE DÉMANTÈLEMENT ?

Aurélien Portelli, Christophe Martin, Franck Guarnieri



CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES  
MINES ParisTech  
Rue Claude Daunesse CS10207  
06904 Sophia Antipolis Cedex  
[www.crc.mines-paristech.fr](http://www.crc.mines-paristech.fr)

#### PAPIERS DE RECHERCHE DU CRC

Cette collection a pour but de rendre aisément disponible un ensemble de documents de travail et autres matériaux de discussion issus des recherches menées au CRC (CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES).

Tous les droits afférant aux textes diffusés dans cette collection appartiennent aux auteurs.

Des versions ultérieures des papiers diffusés dans cette collection sont susceptibles de faire l'objet d'une publication. Veuillez consulter la base bibliographique des travaux du CRC pour obtenir la référence exacte d'une éventuelle version publiée.

<http://hal-ensmp.archives-ouvertes.fr>

#### CRC WORKING PAPERS SERIES

The aim of this collection is to make easily available a set of working papers and other materials for discussion produced at the CRC (CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES).

The copyright of the work made available within this series remains with the authors.

Further versions of these working papers may have been submitted for publication. Please check the bibliographic database of the CRC to obtain exact references of possible published versions.

<http://hal-ensmp.archives-ouvertes.fr>

CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES  
MINES ParisTech  
Rue Claude Daunesse CS 10207  
06904 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex  
[www.crc.mines-paristech.fr](http://www.crc.mines-paristech.fr)



# **MYTHES ET REPRESENTATIONS DANS L'HISTOIRE NUCLEAIRE FRANÇAISE : QUELS IMPACTS SUR LA SURETE DES OPERATIONS DE DEMANTELEMENT ?**

Aurélien Portelli, Christophe Martin, Franck Guarnieri

MINES ParisTech, Centre de recherche sur les Risques et les Crises  
(novembre 2013)

Résumé « court »: L'article propose une étude des mythes et des représentations dans l'histoire nucléaire française, de l'après-guerre à nos jours, afin de mesurer, au final, l'impact des images sur la sûreté des opérations contemporaines de démantèlement. La première partie de cette analyse détermine ainsi l'influence des représentations durant les phases de construction de la technologie nucléaire. La deuxième partie montre leur implication sur les décisions prises pour déconstruire les sites, tandis que la troisième révèle leur degré d'action sur la cohésion des acteurs du démantèlement et la construction d'une culture partagée en termes d'organisation et de sûreté.

## **1 - INTRODUCTION**

L'imaginaire peut être défini comme *«un ensemble de productions, mentales ou matérialisées dans des œuvres, à base d'images visuelles et langagières, formant des ensembles cohérents et dynamiques, qui relèvent d'une fonction symbolique au sens d'un emboîtement de sens propres et figurés»* (J.-J. Wunenburger, 2003). Le débat public sur l'énergie nucléaire est alimenté par un imaginaire collectif, qui confronte un ensemble très hétérogène de représentations. Cet assemblage mental obéit à une «mise en image» de l'atome civil et militaire, fondée sur la stratification de symboles, de récits et de métaphores, qui s'effectue sur le temps long.

L'élaboration de ces systèmes de représentations dépend d'une série de facteurs, qui conditionne les schémas cognitifs des sociétés contemporaines. Premièrement, le passage à la modernité se caractérise par une perte de confiance dans la technique et l'expertise. Cette crise est renforcée par le manque de transparence décisionnelle généralement ressenti par les populations. Deuxièmement, l'intensification des moyens de production, la concentration urbaine, la diffusion du modèle consumériste et l'accélération des échanges ont démultiplié les risques, notamment industriels. Ces derniers ne semblent plus connaître de limites géographiques, temporelles ou sociales (U. Beck, 2011). Le troisième facteur est lié aux

précédents : la détérioration de la confiance et la globalisation des risques amplifient le sentiment de vulnérabilité. Ce sentiment renforce les attentes sécuritaires des individus, d'autant plus déstabilisés par l'hypermédiatisation des accidents technologiques, qui sont devenus des vecteurs privilégiés de l'imaginaire social (D. Le Breton, 2012). Celui-ci a un impact déterminant sur la perception du risque nucléaire et sur la conception des politiques énergétiques et industrielles. Les débats suscités sont donc loin d'être dissociés des réalités opérationnelles des exploitants, comme en témoignent les retombées stratégiques de l'accident survenu à Fukushima, à la fois sur le plan de la production électronucléaire et de la déconstruction des installations.

L'article propose dès lors une étude des mythes et des représentations dans l'histoire nucléaire française, de l'après-guerre à nos jours, afin de mesurer, au final, l'impact des images sur la sûreté des opérations contemporaines de démantèlement. La première partie de cette analyse détermine ainsi l'influence des représentations durant les phases de construction de la technologie nucléaire. La deuxième partie montre leur implication sur les décisions prises pour déconstruire les sites, tandis que la troisième révèle leur degré d'action sur la cohésion des acteurs du démantèlement et la construction d'une culture partagée en termes d'organisation et de sûreté.

## **2 - LES REPRESENTATIONS DE LA TECHNOLOGIE NUCLEAIRE EN FRANCE**

Il s'agit tout d'abord de montrer l'influence des représentations sur les processus de construction de la technique nucléaire en France. De nombreux travaux historiques ont déjà été menés concernant le rapport entre le développement de l'atome civil, les interprétations qu'il a pu générer et l'évolution du débat public. Deux recherches nous ont paru particulièrement pertinentes à ce sujet : *Le rayonnement de la France* (G. Hecht, 2004), qui analyse la manière dont s'imbriquent l'histoire du programme nucléaire, l'histoire de la technique et l'histoire hexagonale, des années 1950 à la fin des années 1960 ; *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome* (S. Topçu, 2010), qui étudie les transformations de la critique de l'énergie nucléaire et du «gouvernement de la critique» de 1968 à 2008.

### ***2.1 - La technique comme symbole de la puissance***

Les meurtrissures de la France sont profondes en 1944 : le souvenir de la défaite et l'Occupation marquent durablement la conscience nationale, les pertes humaines sont très élevées, l'équipement industriel qui a échappé aux destructions est bien souvent obsolète, l'économie est paralysée, tandis que la population reste soumise au rationnement.

Pour palier le retard technique du pays, le Gouvernement provisoire décide de fonder le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) en octobre 1945, afin de développer les applications de l'énergie nucléaire. L'initiative révèle clairement l'enjeu décisif de l'atome. La performance technique, incarnée par le développement du programme nucléaire, est alors présentée par les experts comme la solution au déclin du pays (G. Hecht, 2004).

La divergence de la pile Zoé, réalisée par les physiciens du CEA en décembre 1948, confirme le redressement progressif de la France. Une étape importante est franchie en juillet

1952, lorsque les députés votent pour le Plan Gaillard, qui assure au CEA le financement nécessaire à la construction des réacteurs de la «filière française» Uranium Naturel Graphite Gaz (UNGG).

Le réacteur G1 (mis en service en 1956), puis G2 (1958) et G3 (1959) sont développés à Marcoule. Ces prototypes UNGG illustrent la réussite technique et industrielle du pays : *«Avec ces trois centrales atomiques, la France entrera dans la production d'électricité d'origine nucléaire et se placera au rang des grandes nations atomiques avec les Etats-Unis, l'URSS et l'Angleterre. Marcoule est donc le nom de la promotion atomique de la France»* (Actualités françaises, 1955). La presse et les autorités locales comparent le site à une «cathédrale», capable de rivaliser avec les monuments les plus prestigieux de Paris. La province pourrait dès lors participer à l'enrichissement, voire au renouvellement, du patrimoine de la nation. L'entreprise EDF (issue de la nationalisation des entreprises d'électricité et de gaz en avril 1946), quant à elle, fait construire à Chinon le réacteur EDF1 (1963), puis EDF2 (1965) et EDF3 (1966). Cette fois, ce n'est pas l'image religieuse que l'on invoque, mais celle des «châteaux» modernes.

Dès 1958, Charles de Gaulle accorde une grande importance au programme nucléaire. Si le nombre d'installations augmente durant ses deux mandats présidentiels, ce sont surtout les images de l'explosion de la première bombe A française, en février 1960, qui marquent les esprits. Le pays dispose désormais d'une force de frappe dissuasive, dont la technicité décuple son rayonnement national.

Le développement de l'énergie nucléaire ne suscite pas de débat public particulier en France dans les années 1950 et 1960. Les oppositions se focalisent davantage sur les dangers de l'arme atomique, sans pour autant atteindre l'intensité du mouvement international en faveur du désarmement nucléaire. Quelques voix, assez éparses, s'élèvent malgré tout contre les centrales, la production de déchets radioactifs, ou le risque d'accident.

La commission consultative pour la Production d'Electricité d'Origine Nucléaire (PEON) étudie en 1967-1968 les différentes formes de programme et recommande d'adopter la «filière américaine» des réacteurs à eau pressurisée (REP), plus rentable que les réacteurs UNGG. EDF défend la même option, alors que le CEA veut maintenir la filière française. Les mouvements sociaux, qui touchent le CEA en 1969, s'intensifient après l'annonce du président Pompidou, le 14 novembre, de l'arrêt du programme UNGG. Le 17 novembre, entre 4000 et 6000 manifestants défilent à Paris pour préserver la filière française. Mais la décision du gouvernement est irrévocable. La «guerre des filières» se termine en même temps que les grèves. Désormais, l'indépendance nationale n'est plus assurée par un type de technique, mais par la faculté du programme français à s'imposer et à promouvoir les vertus de l'atome à l'échelle internationale.

## ***2.2 - L'image de l'atome de l'annonce du Plan Messmer à l'accident de Fukushima***

Le Premier ministre Messmer annonce, en mars 1974, un renforcement du programme électronucléaire, et prévoit la construction de 13 centrales en deux ans. La classe politique soutient la nucléarisation du pays. Les commentaires sont peu nombreux durant la campagne présidentielle de 1974. Le programme est reconduit par le nouveau président Giscard d'Estaing et son gouvernement.

C'est à cette époque que se cristallisent les oppositions dans la société civile. En effet, le mouvement antinucléaire se développe en France au début des années 1970, à l'intérieur du mouvement écologiste - issu de l'esprit de Mai 1968. Les militants assimilent le nucléaire à *«un grand appareil destiné à transformer radicalement la société, pour la faire basculer vers un modèle de société technicienne, centralisée et autoritaire, vers une société basée sur la consommation et le gaspillage»* (S. Topçu, 2010). Les actions militantes sont multiples : occupation de sites, pétitions, rédactions de documents, lancements d'alerte, etc.

Le mouvement antinucléaire s'intensifie après la présentation du Plan Messmer. Les sites choisis pour la construction des centrales concentrent les lieux privilégiés de la critique. Superphénix devient un symbole fort de la lutte : l'affrontement, en juillet 1977, entre les manifestants (environ 20 000) et les policiers dégénère au point de faire un mort et une centaine de blessés. Le rejet de la «nucléocratie», de l'autoritarisme et du capitalisme, incarnés par le Plan Messmer, restent les enjeux majeurs du mouvement, auxquels s'ajoutent la défense de l'environnement et la dénonciation des risques sanitaires. La diversité des critiques empêche cependant l'unification des militants et nuit à leur organisation. La contestation touche également une plus grande variété d'acteurs, comme les physiciens du Groupement des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire (GSIEN) ou les économistes de l'Institut d'études juridiques et économiques de Grenoble, qui renforcent les moyens de contre-expertise et d'information du mouvement. La majorité de la population reste néanmoins favorable à l'atome civil au milieu des années 1970.

La montée des oppositions conduit EDF à organiser une vaste campagne d'information pour rassurer le public. Les faibles retombées, dans l'opinion française, de l'accident de Three Mile Island (28 mars 1979) révèlent d'ailleurs l'efficacité du dispositif pronucléaire, ainsi que l'érosion progressive du mouvement de contestation.

La catastrophe de Tchernobyl (26 avril 1986) a une portée bien différente et transforme en profondeur l'image de l'atome. En France, la «politique du secret» - fortement imprégnée dans la culture de décision nucléaire - concernant les retombées du nuage radioactif, est entretenue par le Service Central de Protection contre les Rayonnements Ionisants (SCPRI), le gouvernement, l'administration et les collectivités locales, suivie par les silences de la communauté scientifique et de la presse. Les quelques critiques restent marginales et peu entendues. Après la catastrophe, si les manifestations antinucléaires sont rares dans l'Hexagone et que la majorité de la population continue de soutenir l'atome civil, on observe un changement dans les modalités d'action, avec la création de deux laboratoires indépendants de contre-expertise - la Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la RADioactivité (CRIIRAD) et l'Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest (ACRO) - et l'augmentation des lancements d'alerte. La surveillance de la technologie nucléaire semble désormais primer sur son rejet.

Les acteurs nucléaires font évoluer leur stratégie de communication pour briser l'image nocive de l'atome. Ils mettent en place, dans la seconde moitié des années 1980, un discours de «désacralisation» et de «banalisation» de l'industrie nucléaire. Des efforts sont également accomplis pour rendre l'énergie nucléaire plus transparente et démocratique. Face aux critiques, ils développent l'image de l'«atome vert» : les publicités d'EDF associent par exemple, dans les années 1990, le nucléaire et la préservation de l'environnement. Ce discours s'impose dans la sphère publique, grâce à des moyens qui dépassent sans difficulté

ceux des militants antinucléaires. Quant à l'émergence de nouveaux collectifs, comme le Réseau Sortir du Nucléaire (fondamentalement opposé à la représentation «démocratique» et «écologique» de l'atome), elle ne parvient pas à raviver l'intensité de la contestation des années 1970.

Le débat public est toutefois ranimé par l'accident de Fukushima Daiichi (11 mars 2011). La presse accorde une portée symbolique et immédiate à l'événement, en évoquant l'entrée de la catastrophe nucléaire dans le nouveau millénaire. Des articles annoncent la fin du mythe de «l'incurie soviétique» et la «faillite de la techno-science» (*Le Monde*, 17 mars et 9 avril 2011). Des auteurs dénoncent l'«orgueil technogène» (*Libération*, 19 mars 2011) et l'«hubris» de l'archipel nippon (*Le Monde Diplomatique*, avril 2011). L'accident est fréquemment associé à Hiroshima et Nagasaki.

Les réactions sont différentes entre les pays européens : l'Allemagne programme la fermeture de ses réacteurs nucléaires pour 2022, et la Suisse pour 2034. En France, deux semaines après l'accident, 56% des Français se déclarent inquiets à l'égard de leurs centrales ; en mars 2013, le niveau redescend à 42% (sondages Ifop pour *Ouest-France*, 9 mars 2013). Le gouvernement Fillon refuse de sortir du nucléaire, garant selon lui de l'indépendance énergétique nationale. EDF annonce la création d'une force d'intervention rapide en cas d'accident. Des stress tests sont menés sur les centrales européennes à la demande du Conseil européen.

La victoire de François Hollande face à Nicolas Sarkozy, en mai 2012, entraîne une évolution sensible de la politique énergétique française. Le nouveau président souhaite, conformément au programme socialiste, faire sortir progressivement le pays de sa dépendance du nucléaire, en développant massivement les économies d'énergies et les énergies renouvelables. Quant à la déclaration de l'Élysée de septembre 2012 confirmant la fermeture prochaine de la centrale de Fessenheim, elle permet non seulement de contenter les militants écologistes, mais aussi de réaffirmer l'enjeu majeur du démantèlement pour le secteur nucléaire français.

La conception de la technique nucléaire en France a généré des représentations qui ont à leur tour influencé les stratégies des acteurs de l'atome. Les débats ont été rythmés par les choix des décideurs, la répercussion des crises et l'évolution de la perception des risques. Sur ce point, la compétition des images, arbitrée par les promoteurs et les détracteurs du nucléaire, influence non seulement l'organisation de la filière dans sa phase de production, mais aussi dans la phase de déconstruction des sites, qui reste historiquement indissociable de la précédente.

### **3 - L'INFLUENCE DES REPRESENTATIONS SUR LES POLITIQUES DE DEMANTELEMENT**

La deuxième partie de cet article tente de montrer de quelle manière les politiques de démantèlement s'inscrivent dans l'histoire des représentations du nucléaire. L'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) définit ce processus comme l'«*Ensemble des opérations d'enlèvement des éléments constitutifs d'une installation nucléaire déclassée*» ([www.irsn.fr](http://www.irsn.fr)). Les premières opérations de ce type sont entreprises en France dès le début des années 1960. Des laboratoires de recherche, des réacteurs expérimentaux et des installations



du cycle combustible sont ensuite démantelés dans les années 1960 et 1970. La déconstruction de plusieurs réacteurs de puissance commence dans les années 1980. Mais il faut attendre la fin des années 1990 pour que les opérations de démantèlement entrent dans une phase industrielle. Plus d'une trentaine d'installations nucléaires (comme les réacteurs de première génération d'EDF, Superphénix, le centre CEA de Fontenay-aux-Roses, le réacteur universitaire de Strasbourg, les usines de retraitement COGEMA de La Hague, etc.) sont actuellement en phase de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement en France.

### **3.1 - «L'effet miroir» du démantèlement**

*«Comme toutes les installations industrielles, les installations nucléaires, à l'issue de leur période d'exploitation, font l'objet d'opérations de démantèlement» ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).* L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) replace d'emblée ce type d'opération dans une perspective qui correspond à l'image «banalisée» que les acteurs nucléaires s'efforcent de donner à l'atome depuis l'accident de Tchernobyl. Le démantèlement est ainsi implicitement défini comme la finalité «normale» d'une filière «normale».

L'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) détermine trois stratégies de démantèlement des installations nucléaires : le démantèlement différé, le confinement sûr et le démantèlement immédiat. Cette dernière stratégie, recommandée par l'ASN, implique la déconstruction du site dès la fin de l'exploitation, sans attendre la diminution du niveau radiologique.

L'Autorité de sûreté justifie tout d'abord la stratégie du démantèlement immédiat, car celui-ci limite, pour les générations futures, les contraintes de gestion des déchets radioactifs. Les exploitants bénéficient d'ailleurs, pour l'ASN, de filières qui permettent de gérer la majorité des déchets en provenance du démantèlement. Les exploitants ont également acquis un retour d'expérience conséquent grâce aux opérations menées depuis les années 1980. Ce savoir-faire permet de mieux gérer les aspects techniques du démantèlement, mais aussi les risques environnementaux et sanitaires qui lui sont liés. La stratégie préconisée par l'ASN écarte, par ailleurs, certains problèmes posés par le démantèlement différé, comme la disparition de la mémoire liée à l'historique de l'exploitation des installations. L'ASN affirme ainsi que les conditions du démantèlement immédiat sont réunies en France et que sa faisabilité technique est assurée.

Le cadre réglementaire est très exigeant envers les exploitants, qui doivent notamment procéder à l'évaluation des coûts des opérations et détenir les fonds suffisants pour répondre à leurs besoins financiers (loi n°2006-739, 28 juin 2006). Ils doivent aussi communiquer régulièrement avec les pouvoirs publics et tenir informé le public. Ce dispositif juridique et technique répond, à l'évidence, à la rhétorique de l'atome «vert», «fiable» et «transparent», élaborée par les acteurs nucléaires.

Cet «effet miroir» caractérise non seulement les facteurs du démantèlement immédiat, mais aussi les différents enjeux impliqués par cette stratégie. Le démantèlement est perçu comme un marché en expansion depuis l'accident de Fukushima. La composante économique est d'autant plus importante que de nombreux réacteurs du parc européen, du fait de leur vieillissement, seront prochainement démontés (*Le Monde*, 6 avril 2012). C'est dans cette perspective que François Hollande insère la fermeture de la centrale de Fessenheim, afin de

réaliser «un exemple de démantèlement réussi, de façon que les centrales qui viendront à expiration dans de nombreux pays du monde et qui appelleront des technologies maîtrisées puissent être là encore une opportunité pour l'industrie nucléaire française» (*Les Echos*, 13 novembre 2012). La France doit dès lors rapidement se positionner face à la concurrence étrangère : «Celui qui démantèlera les premières unités sera le mieux placé pour emporter toutes les autres» (*L'Usine Nouvelle*, 5 juillet 2012).

En outre, ce n'est pas seulement la capacité de l'industrie nucléaire à générer des bénéfices qui est en jeu, mais aussi l'image de la France. La réussite de la déconstruction des sites et l'exportation du savoir-faire hexagonal renforceraient en effet le «soft power» du pays, tout en démontrant la maîtrise technique de la filière dans son ensemble. L'argument technique est néanmoins inopérant si l'on écarte l'impact écologique de l'objectif final du démantèlement immédiat. Des expressions comme le «retour à l'herbe», le «retour à la prairie», ou le «stade pelouse», illustrent bien la volonté des décideurs de prouver la dimension «verte» et «durable» du nucléaire civil, gage de légitimité au regard de l'impératif environnemental actuel.

### ***3.2 - Le démantèlement, mythe ultime du nucléaire ?***

Les décisions et les opérations liées au démantèlement suscitent un certain nombre de critiques, qui alimentent la part de discrédit dont souffre le secteur nucléaire. Les incertitudes économiques et financières pesant sur la déconstruction des sites sont régulièrement signalées : validité des estimations d'EDF, d'Areva et du CEA face au véritable coût du démantèlement ; inquiétudes de la Cour des comptes concernant le niveau de provisions des exploitants ; relativisation des bénéfices annoncés ; sauvegarde incertaine des emplois après la mise à l'arrêt d'une centrale, etc. La question de l'évaluation des coûts révèle la profonde méfiance du mouvement antinucléaire envers le démantèlement. Greenpeace France estime, par exemple, que la Cour des comptes a clairement sous-estimé les chiffres dans son rapport de janvier 2012 (*Le Monde*, 31 janvier 2012).

Le manque de transparence est un autre leitmotiv qui anime le débat public. Cette carence, élément constitutif de l'histoire nucléaire française, pénaliserait le démantèlement car, en plus de favoriser la démocratie, la transparence encourage l'élaboration de «solutions crédibles et lisibles» (*La Tribune*, 20 mai 2011). L'opacité des procédures de déconstruction est devenue une cible privilégiée du Réseau Sortir du Nucléaire. En février 2010, le collectif lance une pétition, signée par plus de 20000 personnes, pour réclamer un vrai débat public sur le démantèlement des installations nucléaires et le devenir de leurs déchets radioactifs. Une telle concertation devra rompre avec les précédents débats, jugés «bidons», afin que le démantèlement se fasse dans le respect des travailleurs, des riverains, de l'environnement et de la démocratie (RSN, 2010).

Le démontage d'une centrale provoque des flux importants de produits radioactifs : matières fissiles résiduelles, produits de fission, filtres à gaz, structures métalliques activées, fluides de nettoyage, etc. (P. Bonnaure, 2011). Pour C. Bergé, la gestion de ces flux met au jour le «mythe» de la déconstruction d'une centrale et d'un retour à la nature : «On déconstruit mais on ne résout pas le problème de la radioactivité pour autant. Une centrale est en réalité une gigantesque poubelle dont on disperse les éléments» (*Bastamag*, 7

novembre 2011). La dénonciation de ce «mythe» permet de remettre en cause le dispositif discursif d'un démantèlement maîtrisé et de la durabilité de l'atome «vert».

Les représentations du démantèlement révèlent aussi bien les rapports de force à l'œuvre dans le débat public que les enjeux stratégiques de l'industrie nucléaire. Les images, en plus d'éclairer la relation que les sociétés actuelles peuvent entretenir avec la technique et ses usages, permettent d'inscrire, dans le présent de la déconstruction, les discours et les mythes qui nourrissent l'histoire de l'atome civil. C'est à partir de cette double temporalité et des différents registres discursifs en interaction, que les représentations vont s'organiser en systèmes, capables de renforcer la cohésion des acteurs et de déterminer une culture commune du démantèlement.

#### **4 - LES CONSEQUENCES DE CES SYSTEMES DE REPRESENTATIONS SUR LA COHESION DES ACTEURS DU DEMANTELEMENT ET SUR LA CONSTRUCTION D'UNE CULTURE COMMUNE DU DEMANTELEMENT**

Cette dernière partie présente les conséquences du débat public sur les acteurs du démantèlement. Elle considère d'une part les effets du démantèlement sur l'organisation des centrales concernées, et d'autre part les effets négatifs et positifs des représentations sociétales sur les salariés chargés de cette période ultime du cycle de vie des centrales.

##### ***4.1 - Le démantèlement : réorganisation des collectifs de travail et des réseaux sociaux***

Consécutif à une décision politique, souvent brutale, le démantèlement, phase finale de la vie de la centrale nucléaire, est marqué par une profonde réorganisation du collectif de travail. L'organigramme de la centrale est tout d'abord modifié pour répondre aux objectifs du démantèlement (Pelleterat et al, 2013). Cette modification doit permettre de conserver des compétences nécessaires au démantèlement, mais aussi de fixer des finalités différentes aux services en charge du démantèlement. Le service maintenance doit se mettre au service de l'équipe projet du démantèlement tout en devant répondre aux demandes du service exploitation pour la maintenance du réacteur. Le service exploitation, quant à lui, doit assurer la sûreté du réacteur et exploiter à des fins de démantèlement. Déconstruire l'outil de travail pour des salariés qui devaient hier produire et donner une image valorisante de leur métier nécessite cependant de s'approprier des éléments de discours et de réflexion pour maintenir le collectif de travail dans une dynamique vertueuse pour la sûreté de l'exploitation (Martin, 2013).

Or les représentations à l'œuvre dans le débat public pèsent sur la culture métier des salariés. La décision de démanteler, lorsqu'elle est politique et historiquement située après une catastrophe, crée un bouleversement pour les acteurs. Le cas de Superphénix et de Fessenheim en France sont symboliques du traumatisme causé par ces décisions politiques. La décision de démantèlement d'un site nucléaire a, en effet, des impacts de natures diverses sur les salariés de la centrale et leurs familles, mais aussi sur l'environnement économique et politique du site. Implantées en zone rurale, les centrales sont à la fois des viviers d'emplois et des mânes financières pour les collectivités locales qui financent ainsi les infrastructures nécessaires aux familles (écoles, logements, complexes sportifs...) et dynamisent l'offre

commerciale (Claes, 2001). L'arrêt du site a donc des conséquences sur l'environnement de la centrale, qui pèse fortement sur l'état d'esprit de ses salariés. Bien qu'ils ne perdent pas leur emploi lorsqu'ils sont salariés de l'exploitant EDF ou CEA, ils peuvent cependant être mutés géographiquement. Leur mobilité pèse sur l'économie de la région mais aussi sur les réseaux sociaux longuement établis.

Cette période déstabilisante pour les salariés de l'exploitant mais aussi pour les sous-traitants est fortement dépendante du débat sociétal sur le nucléaire. En période d'exploitation, les réseaux sociaux, la pression de la production permettent aux salariés de créer pour eux et leur famille une identité professionnelle forte. Cette identité professionnelle leur permet de donner du sens à leur action et de maintenir un collectif de travail.

#### ***4.2 - Les effets des représentations du nucléaire sur la culture métier du démantèlement***

La culture métier des salariés du nucléaire ne peut se comprendre qu'en référence à l'époque pionnière de l'exploitation des centrales françaises. Elle trouve sa source dans la reconstruction industrielle, et dans la croyance en l'atome libérateur.

La construction et l'exploitation de la centrale Phénix dans les années 70 avait été, à ce titre, présentée comme une aventure humaine. *«Ils travaillaient dans un grand enthousiasme avec des dirigeants qui savent faire fonctionner une équipe rassemblant des gens d'horizons différents. C'est aussi le sentiment de travailler pour l'avenir énergétique de l'humanité et cet accord entre l'éthique et le travail quotidien est un élément précieux»* (Sauvage, 2009).

L'identité professionnelle des salariés du nucléaire est donc fondée sur une culture scientifique de premier plan et la conviction de participer à un mouvement pionnier et innovant. Les salariés de la conduite ont à ce titre un statut à part. Ils sont à la fois garant de la production et de la sûreté de l'ensemble. C'est cette identité professionnelle forte qui leur permet de maintenir une motivation au travail lorsque les mouvements antinucléaires dénoncent les dangers et les limites de ce mode de production. Cette motivation renforce leur vigilance et l'exigence de sûreté.

Il en est tout autrement en période de démantèlement. L'identité professionnelle du démantèlement reste encore à créer. En effet, Le démantèlement est prévu sur un temps long et les salariés qui sont engagés dans le projet sont susceptibles d'être mutés ou de partir à la retraite. Pour la plupart, ils ne conduiront pas le projet jusqu'à sa fin. La difficulté principale est alors de lui donner du sens. Ce sentiment de n'être que de passage et d'appartenir à un métier qui n'en est pas un peut conduire à une perte de vigilance et de sens de l'action collective dans des opérations lourdes de conséquences en cas de décisions erronées. Les entretiens menés dans une centrale en démantèlement font état de cette asymétrie en termes d'identité professionnelle entre les équipes de maintenance qui sont entrées dans la phase de démantèlement et qui gèrent le projet avec les sous-traitants et l'équipe conduite qui peine à redonner du *«sens et de la noblesse»* au projet.

*«Donc à l'époque, où ça fonctionnait, les équipes étaient plus fournies qu'actuellement et je dirais que faire fonctionner une centrale pour produire c'est beaucoup plus motivant que de faire quelque chose, où on sait qu'il n'y a rien derrière (...) avant on était producteur, maintenant on est des casseurs. Exploitant au sens noble du terme c'est être*

*exploitant producteur d'électricité. Aujourd'hui, on est coupeur de tuyaux»* (Membre de l'équipe conduite).

Dans ce contexte, le débat public sur les coûts et les risques du démantèlement peut fragiliser des acteurs en quête de sens et de culture métier. Le changement de culture passe donc par une définition des métiers du démantèlement afin de créer une identité professionnelle propre à assurer la même attention lors des opérations de démantèlement que lors des phases d'exploitation. Cela doit se construire en lien avec le débat dominant. Le mythe du démantèlement vert, vrai métier pour assurer la fin de vie des centrales en France et à l'étranger, peut permettre de créer une nouvelle identité professionnelle pour les salariés de l'exploitant comme pour les salariés des sous-traitants.

## **5 - CONCLUSION**

Le débat public sur le nucléaire, qu'il soit mondial ou hexagonal, se pose en termes de risques et de maîtrise de la technologie. Il repose sur une dimension symbolique ancrée dans un système de croyances. La technologie libératrice d'une part et l'imminence de la catastrophe de l'autre. Les décisions de retrait du nucléaire sont à ce jour historiquement situées. Ces décisions ne sont pas neutres en termes d'effets sociaux. La destruction de l'outil de travail pour les hommes du nucléaire n'est pas sans impact sur leur façon de vivre le travail et de maintenir un collectif nécessaire pour assurer la sûreté de la centrale. Dans ces conditions, étudier dans une perspective sociologique et historique ce qui fait la motivation au travail de ces salariés et leur identité professionnelle semble être nécessaire avant toute réorganisation à des fins de démantèlement.

La centrale de Fessenheim pourrait à ce titre être considérée comme un terrain d'investigation fondateur d'une nouvelle culture métier.

## **Références**

- Actualités françaises. 1955. Marcoule, [www.ina.fr](http://www.ina.fr).
- AFP. 9 mars 2013. Nucléaire : les centrales inquiètent 42% des Français. In *Ouest-France*
- ASN. 2009. La politique de l'ASN en matière de démantèlement et de déclasséement des installations nucléaires de base en France. Indice 0.v3.
- Barjonet, C. 13 novembre 2012. Les promesses relatives du démantèlement nucléaire. In *Les Echos*.
- Beck, U. 25 mars 2011. C'est le mythe du progrès et de la sécurité qui est en train de s'effondrer. In *Le Monde*.
- Bonnaure, P. 2011. Le démantèlement des installations nucléaires en France. In *Futuribles*, 370 : 45-56.
- Claes, L. 2001. *La fermeture de Superphénix*, compte-rendu du séminaire vie collective, Les amis de l'école de Paris.
- Enquête. 5 juillet 2012. Le nucléaire : choisir entre démantèlement et développement. In *L'Usine Nouvelle*. N°3293.
- Foucart, S. 9 avril 2011. Fukushima, un accident de civilisation. In *Le Monde*.

- Garric, A. 6 avril 2012. Le démantèlement des centrales nucléaires, un marché prometteur. In *Le Monde*.
- Garric, A. 31 janvier 2012. Le rapport de la Cour des comptes sous-évalue les coûts du nucléaire. In *Le Monde*.
- Géral, G. 17 mars 2011. Il faut sortir de la religion de l'atome. In *Le Monde*.
- Goanec, M. 19 mars 2011. Tchernollywood. In *Libération*.
- Hecht, G. 2004. *Le rayonnement de la France, énergie nucléaire et identité nationale après la Seconde Guerre mondiale*. Paris : Editions de La Découverte : 385.
- Laurent, A. 7 novembre 2011. Peut-on vraiment démanteler une centrale nucléaire ? In *Bastamag*.
- Le Breton, D. 2012. *Sociologie du risque*. Paris : PUF : 127. Lecomte, O. 20 mai 2011. Démantèlement du nucléaire : les Britanniques ont tout compris. In *La Tribune*.
- Martin C, Guarnieri F., 2013. Decommissioning and Organizational Reliability: Involving Subcontractors in *Collective Action*. In: *Decommissioning Challenges: An Industrial Reality and Prospects*, 5th International Conference, Avignon, April 7-11, 2013
- Martin C., Portelli, A., Guarnieri F. 2013. Myths and Representations in French Nuclear History : Their Impact on Decommissioning Safety, 22<sup>nd</sup> ESREL 2013 Conference – Safety, Reliability and Risk Analysis : Beyond the Horizon, Amsterdam : Pays-Bas.
- McCormack, G. avril 2011. Le Japon nucléaire ou l'hubris puni. In *Le Monde Diplomatique*.
- Pelleterat de Borde, M, Martin, C, Besnard, D & Guarnieri, F. 2013. Decision to reorganise or reorganising decisions? A First-Hand Account of the Decommissioning of the Phénix Nuclear Power Plant. In : *Decommissioning Challenges: An Industrial Reality and Prospects*, 5th International Conference, Avignon, April 7-11
- RSN. 30 mars 2010. M. Borloo, à quand un véritable débat national sur le démantèlement des installations nucléaires ?, [www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org).
- Sauvage, J.F. 2009. *Phénix, une histoire de coeur et d'énergie*, Ed CEA-EDF.
- Topçu, S. 2010. *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome, critique et gouvernement de la critique dans l'histoire de l'énergie nucléaire en France (1968-2008)*. Thèse de doctorat : EHESS : 553.
- Wunenburger, J.-J. 2003. *L'imaginaire*. Paris : PUF : 125.

# **MYTHES ET REPRESENTATIONS DANS L'HISTOIRE NUCLEAIRE FRANÇAISE : QUELS IMPACTS SUR LA SURETE DES OPERATIONS DE DEMANTELEMENT ?**

**Mots-clés :** mythes – représentations – centrales nucléaires – démantèlement – consensus cognitif – décision

## **Résumé**

La mythologie de l'atome, qu'elle réside dans la toute puissance énergétique ou le feu dévastateur de la catastrophe, nourrit depuis les années 1950 l'imaginaire collectif et le débat public des sociétés nucléarisées. Bien que l'on puisse supposer ces débats très éloignés des réalités opérationnelles des exploitants, le récent accident de la centrale de Fukushima a montré dans nombre de pays que le débat sur le retrait du nucléaire pouvait conduire à des décisions politiques qui s'imposent à tous. Le démantèlement de nombreuses centrales en activité, soit pour des raisons d'abandon de la filière nucléaire, soit pour des raisons d'obsolescence des centrales, n'est pas sans conséquence sur les représentations partagées par les acteurs de ces organisations. Les opérations de démantèlement opposent en effet une logique d'exploiter pour «déconstruire» à une logique d'exploiter pour produire. Dans cette phase particulière du cycle de vie de la centrale, les interactions entre les acteurs jouent un rôle prépondérant dans la construction d'un système de représentations commun, qui fonde à la fois une culture nouvelle de l'organisation et une culture de sûreté partagée. Ces représentations communes sont à l'origine d'un consensus cognitif qui doit avoir pour conséquences de faciliter l'action et la prise de décision au sein des organisations. Cet article, qui repose sur une étude historiquement située des représentations de l'énergie nucléaire de l'après-guerre à nos jours en France, met en évidence dans une première partie la force des mythes et des représentations à l'œuvre lors des différentes phases de conception et de construction de la technologie nucléaire. Il montre dans une deuxième partie la façon dont ces mythes et représentations jouent sur les décisions prises lors du démantèlement. Il présente enfin dans une troisième partie les conséquences de ces systèmes de représentations sur la cohésion des acteurs du démantèlement et sur la construction d'une culture commune du démantèlement.

Aurélien PORTELLI  
MINES ParisTech

Christophe MARTIN  
MINES ParisTech

Franck GUARNIERI  
MINES ParisTech



## MYTHES ET REPRÉSENTATIONS DANS L'HISTOIRE NUCLÉAIRE FRANÇAISE : QUELS IMPACTS SUR LA SÛRETÉ DES OPÉRATIONS DE DÉMANTÈLEMENT ?

Mots-clés : mythes, représentations, centrales nucléaires, démantèlement, consensus cognitif, décision

Résumé « court »

L'article propose une étude des mythes et des représentations dans l'histoire nucléaire française, de l'après-guerre à nos jours, afin de mesurer, au final, l'impact des images sur la sûreté des opérations contemporaines de démantèlement. La première partie de cette analyse détermine ainsi l'influence des représentations durant les phases de construction de la technologie nucléaire. La deuxième partie montre leur implication sur les décisions prises pour déconstruire les sites, tandis que la troisième révèle leur degré d'action sur la cohésion des acteurs du démantèlement et la construction d'une culture partagée en termes d'organisation et de sûreté.

Aurélien PORTELLI  
MINES ParisTech

Christophe MARTIN  
MINES ParisTech

Franck GUARNIERI  
MINES ParisTech

MINES ParisTech  
CRC - Centre de recherche sur les Risques et les Crises  
rue Claude Daunesse, CS 10207  
06904 Sophia Antipolis Cedex  
France

