

Université catholique de Louvain
Faculté des sciences économiques, sociales et politiques
Institut d'analyse du changement dans l'histoire et les sociétés contemporaines

Thèse
pour l'obtention du grade de docteur en sociologie

La gestion des déchets hautement radioactifs belges à l'épreuve de la démocratie

Contribution à une sociologie des activités décisionnelles

présentée par
Grégoire Lits

Année académique 2014-2015

Sous la direction des professeurs
Bernard Francq et Philippe Scieur

Composition du jury :

Prof. Matthieu de Nanteuil – Université catholique de Louvain (président du jury)
Prof. Nathalie Schiffino – Université catholique de Louvain (secrétaire, comité d'accompagnement)
Prof. David Aubain – Université catholique de Louvain
Prof. Yves Sintomer – Université Paris 8 (comité d'accompagnement)
Prof. Danilo Martuccelli – Université Paris Descartes

Pour Ariane et Élior

Remerciements

Merci à Bernard Francq de m'avoir suivi sur ce « terrain à risques » et d'avoir guidé par ses précieux conseils et sa bienveillance l'ensemble de ce travail.

Merci à Philippe Scieur d'avoir accepté de rejoindre l'équipe et de m'avoir apporté son soutien au bon moment.

Merci à Yves Sintomer et Nathalie Schiffino qui ont également accompagné cette thèse tout au long de son élaboration et apporté leur soutien et conseils.

Merci à Ralph Matthews d'avoir accepté de m'accueillir à Vancouver et de m'avoir offert de passer six mois avec vue sur l'océan.

Merci également à l'ensemble des personnes qui ont accepté de me rencontrer ou de me consacrer de leur temps pour m'expliquer toute la complexité du petit monde de la gestion des déchets radioactifs belges. Sans leur disponibilité, je n'aurais jamais pu « devenir conversant ». Merci particulièrement aux membres de l'ONDRAF que j'ai pu rencontrer au fil du chemin et qui se sont toujours montrés accueillants et disponibles.

Merci à mes collègues du CriDIS qui ont toujours été attentifs à laisser une place importante à la discussion des travaux des doctorants dans l'ensemble des espaces d'élaboration collective. Merci spécialement à Geoffrey Pleyers de m'avoir intégré à l'équipe du SMAG et à Matthieu de Nanteuil pour m'avoir si bien accueilli dans le bureau du CriDIS.

Merci aux collègues des universités de Liège et d'Anvers qui travaillent également sur la gestion des déchets radioactifs belges et ont été souvent les premiers à assister au développement des travaux présentés ici.

Merci à mes collègues assistants et autres habitants du bâtiment Leclercq, pour leur soutien et partage d'expériences doctorales.

Merci à Stéphane pour la complicité entretenue dans la recherche et en dehors.

Merci à mes parents pour leur soutien indéfectible et spécialement à Danièle Lits-Deschuytener d'avoir toujours été la première relectrice de mes textes.

Merci enfin à Ariane pour son soutien inconditionnel dans la poursuite de ce projet. Merci d'avoir été si présente et de m'avoir donné encouragements et confiance tout au long du chemin. Merci enfin d'être celle qui me rend heureux au quotidien.

TABLE DES MATIÈRES

10 Introduction générale : Itinéraire de recherche

1. Du problème social au problème sociologique
2. Première itération de recherche : étudier la gouvernance des déchets radioactifs
3. Seconde itération : de la gouvernance à une sociologie des activités décisionnelles démocratiques
4. Plan du travail, questions de recherche et opérateur descriptif

PREMIÈRE PARTIE

Analyse de la mobilisation des sciences sociales pour la gestion des déchets radioactifs et problématisation

28 CHAPITRE 1

Analyse historique de la mise en problème des « aspects sociaux » du nucléaire

1. La création d'un nouveau champ de recherche. Un champ bipolaire et autoréférentiel ?
2. La montée des « aspects sociaux » du nucléaire
3. Première entrée des sciences sociales dans l'étude des « aspects sociaux » du nucléaire : l'analyse et la gestion des risques
4. Une critique « réaliste » à l'approche scientiste des « aspects sociaux » : l'approche psychométrique des risques
5. Une critique de la critique de l'approche scientiste : les sciences studies et les rapports science / démocratie
6. Les convergences des deux approches contemporaines des « aspects sociaux »
7. La gestion des déchets radioactifs comme sujet particulier, *siting*, contestation et aspects sociaux

71 CHAPITRE 2

Les contrepoints sociologiques aux « aspects sociaux » des déchets radioactifs. Vers une sociologie critique

1. La sociologie critique des risques : l'acte manqué de la sociologie américaine
2. Les sociologies européennes des risques et des incertitudes
3. L'histoire culturelle et sociale des sciences, le « gouvernement de la critique nucléaire » et l'analyse de la contestation

4. Une socio-anthropologie relationnelle des risques ?
5. De l'analyse des « aspects sociaux » du nucléaire à l'analyse critique des risques
6. Le renouveau de la sociologie des déchets radioactifs, sociologie critique, participation et globalisation

106 CHAPITRE 3

Posture critique et engagement. Entrée dans l'espace des décisions nucléaires

1. Une sociologie critique : critique interne ou critique externe ?
2. Quel rôle pour les chercheurs en sciences sociales dans la gestion des déchets radioactifs

126 CHAPITRE 4

Le cas de la gestion des déchets radioactifs belges

1. Une étude de cas
2. Le cas belge des déchets radioactifs : un cas intéressant
3. Un nationalisme méthodologique ?

146 CHAPITRE 5

La construction du cas : L'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs belges

1. Comprendre la gestion des déchets radioactifs belges comme un espace décisionnel relationnel et institutionnalisé
2. Comment décrire l'espace de décision. Trois dimensions : savoir, organisation, instrument
3. Collecte des données : les outils de l'analyse interprétative des politiques publiques

166 CHAPITRE 6

Vers une sociologie des délocalisations de la démocratie

1. Les théories sociologiques de la déstabilisation de la démocratie : vers deux dé-nationalisations
2. Diagnostic d'époque : la société singulariste, du national à la contre-démocratie
3. L'émergence de l'âge global : du national vers le supra- et l'infra-national

187 CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE

L'action publique environnementale au cœur des deux dé-nationalisations

DEUXIÈME PARTIE

Ce que la démocratie fait à la gestion des déchets radioactifs

Dynamiques d'institutionnalisation des espaces décisionnels entourant le cycle
du combustible nucléaire belge
1915-2015

193 INTRODUCTION A LA DEUXIÈME PARTIE

La mise en politique du nucléaire belge. Processus d'hybridation et d'internationalisation d'espaces de décision technocratique

1. Sources de données disponibles
2. La « mise en politique » des déchets radioactifs belges
3. Quelques précisions sur le moment de l'entrée dans l'histoire

200 CHAPITRE 7

1915-1954 – La Belgique, leader mondial du commerce des matières radioactives

1. « Le radium belge »
2. L'Union minière et la fission de l'atome
3. Le projet Manhattan et l'Union minière
4. Le blocus américain et les négociations transatlantiques

214 CHAPITRE 8

1954-1965 – L'industrialisation électronucléaire de la Belgique. D'Atom for peace à la construction d'Eurochemic

1. Du projet Expo 58 à la construction du BR3 : l'institutionnalisation de l'hybridité du nucléaire belge
2. L'usine de retraitement Eurochemic : origine de la gestion des déchets belges et de la collaboration européenne en matière nucléaire

243	CHAPITRE 9 1957-1974 – La stabilisation du paysage industriel : le choix d’une filière nucléaire, l’échec des ambitions belges et la montée des multinationales
	1. Les évolutions des entreprises belges 2. La construction des premiers réacteurs : le « choix » « belge » des PWR et l’échec des surgénérateurs
261	CHAPITRE 10 1974-1980 – les premières luttes antinucléaires et la décision d’étendre le parc de centrales
	1. Réponse à la crise de 1973 : construire quatre nouvelles centrales nucléaires 2. La première lutte contre la construction d’une centrale sur le côte belge et en corollaire, l’apparition du critère décisionnel de l’acceptabilité 3. L’institutionnalisation du mouvement environnemental et antinucléaire belge : une origine dans la lutte pour la démocratisation, la régionalisation et l’autogestion 4. La réponse technocratique : la commission des Sages, l’apparition du discours sur l’équilibrage des risques et le « déficit » de compréhension 5. La montée de l’éco-pouvoir comme logique de problématisation principale du nucléaire
279	CHAPITRE 11 1980-2002 – La création de l’ONDRAF et la sortie du nucléaire belge
	1. La création en 1980 de l’ONDRAF et la nationalisation de Belgoprocess en 1986 2. Scandale, catastrophe et interventions parlementaires 3. Le moratoire sur le retraitement de 1992 4. La loi de sortie du nucléaire de décembre 2002. L’entrée des environnementalistes au gouvernement
311	CHAPITRE 12 1981-2015 – L’ONDRAF et la recherche d’une solution pour les déchets radioactifs belges
	1. Les premiers choix techniques et la mise en place d’un système de classification 2. La gestion des déchets A et « l’éveil de la confiance » 3. La gestion des déchets B&C et le Plan déchets de 2009 4. La gestion des déchets B&C : La Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 et sa transposition en droit belge

344 CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE

Un tournant participatif ?

1. La construction d'un récit historique et dé-segmenté : l'institutionnalisation des relations savoirs, instruments et organisations
2. Les tensions principales : hybridité, supranationalité et croissance économique
3. Un tournant participatif ?
4. Une mise en politique ? La place du scandale et de la catastrophe dans l'entrée des parlementaires
5. Démocratisation ou technocratisation ?

TROISIÈME PARTIE

Ce que la gestion des déchets radioactifs fait à la démocratie

Vers un modèle de décision par étapes ?

2015-2115

366 INTRODUCTION A LA TROISIÈME PARTIE

Construire l'espace de décision ?

369 CHAPITRE 13

Du tournant participatif à la prise de décision par étape

Analyse du *Plan déchets* de l'ONDRAF

1. Le plan déchet et le problème de l'absence de décision gouvernementale
2. L'ONDRAF et le problème de l'acceptabilité : le *Plan déchets* passe « l'épreuve sociale »
3. Le décentrement de la politique institutionnelle, vers une démocratisation de l'espace décisionnel ?

400 CHAPITRE 14

De la collaboration internationale à l'échange d'expérience centralisé

Analyse de l'invention, de la discussion et de l'adaptation des outils de la confiance et de la décision par étapes

1. La multiplication des espaces de collaboration
2. Le Forum for stakeholder confidence (FSC) de la NEA/OCDE
3. La concurrence des experts en sciences sociales au sein de l'EURATOM
4. Retour vers le *Plan déchets* de l'ONDRAF

426 CONCLUSION GÉNÉRALE

Les délocalisations de la gestion des déchets radioactifs belges et la démocratie des experts

1. Maîtriser la prise de décision : capacité d'action et espace décisionnel
2. Les délocalisations du politique
3. La démocratie des experts
4. Les experts de la démocratie

436 BIBLIOGRAPHIE

460 ANNEXE : MATÉRIAUX EMPIRIQUES

INTRODUCTION

Itinéraire de recherche

1. Du problème social au problème sociologique

Parmi les problèmes environnementaux qui ont été et sont gérés par la sphère politique, la question de la gestion des déchets radioactifs est sans doute un de ceux qui, en s'étalant sur près de quarante années sans avoir été résolu, a suscité les débats les plus vifs et a nécessité une remise en cause importante des formes de décision publique. C'est l'étude de la prise en compte de ce problème en Belgique qui est au centre de cette recherche.

Développer une analyse sociologique d'un problème social, donc défini comme problème par la société, peut être compliqué. Il s'agit en effet de ne pas confondre la problématisation sociologique avec la manière dont la société pose cette activité comme un problème devant être résolu. Il s'agit donc de procéder à une mise à distance qui nous amène à voir, au-delà des problèmes posés par les déchets radioactifs, les problèmes sociologiques que l'étude de la gestion des déchets nous permet de résoudre.

De ce point de vue, l'ensemble du travail réalisé ici repose sur le présupposé sociologique, posé pour la première fois par le sociologue interactionniste Herbert Blumer¹, que les problèmes sociaux n'existent pas en eux-mêmes. Ils sont uniquement le produit d'un processus de définition collective. Le rôle du sociologue n'est alors non pas de désigner les problèmes sociaux, ni d'identifier leur cause ou leur solution, mais bien d'étudier « le processus par lequel une société en vient à reconnaître, définir et traiter ses problèmes sociaux¹ ». C'est cette démarche de recherche qui est au cœur de notre travail.

Si ce travail d'analyse de la construction, de l'évolution et du traitement de ce qui est considéré comme un problème est intéressant, c'est parce que nous pensons qu'étudier ce que la société identifie comme un de ses plus dangereux problèmes nous renseigne sur son évolution générale. Analyser la manière dont une société gère ce qu'elle considère comme un problème permet de comprendre comment une société parvient à se transformer en maîtrisant son évolution, ce qui, de notre point de vue, est un des objectifs principaux de la sociologie.

Plus précisément, au travers de l'analyse de la manière dont le problème des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie est traité en Belgique,

¹ Herbert Blumer, « Les problèmes sociaux comme comportements collectifs », *Politix*, 17 (2004), 185-199.

nous espérons pouvoir rendre intelligible quelques processus plus généraux concernant le fonctionnement de la prise de décision démocratique aujourd'hui. La gestion des déchets radioactifs est en effet une question qui, en Belgique, est définie comme devant être traitée par la puissance publique. Analyser les mécanismes de résolution de ce problème, ainsi que les processus mis en place pour sa résolution, nous informe donc sur le fonctionnement actuel de l'État et, plus généralement, puisque la société belge se définit comme telle, de la démocratie.

De ce point de vue nous verrons que le problème des déchets radioactifs est particulièrement intéressant car, de par ses caractéristiques techniques – la nature même des déchets –, il impose aux décideurs de développer de nouvelles manières de décider. Nous verrons également qu'en retour, la nécessité de traiter ce problème de manière démocratique aura un impact sur la manière même de concevoir sa résolution, tant d'un point de vue décisionnel que d'un point de vue technique. Le problème des déchets radioactifs participe à la transformation des manières de prendre des décisions en démocratie et, parallèlement, la démocratie transforme la manière d'empêcher ces substances radioactives de se répandre dans l'environnement.

Il s'agira de comprendre ce processus. Il s'agira de comprendre comment la gestion des déchets radioactifs se transforme à l'épreuve de la démocratie ainsi que, dans le même mouvement, de comprendre comment la démocratie est modifiée par la gestion des déchets radioactifs.

Notons, pour terminer cette introduction générale, que le travail d'analyse que nous proposons repose sur une vision inductive, compréhensive et itérative de l'épistémologie sociologique. Avant de rentrer dans le cœur de la recherche, il importe donc de poursuivre ce chapitre introductif par une présentation de l'origine de ce projet de recherche ainsi que de ses différentes reformulations. Ce détour est important car il permet de comprendre comment nous avons finalement été mené à développer une approche qui pourrait être qualifiée de sociologie des activités décisionnelles en démocratie.

2. Première itération de recherche : étudier la gouvernance des déchets radioactifs²

« Tout comme on ne ferait pas une thèse sur la sécurité alimentaire sans l'aide de biologistes compétents, on ne se lance pas dans une étude sociologique sur le stockage de déchets radioactifs sans l'aide de chercheurs compétents dans

² Les deux prochains paragraphes sont rédigés à la première personne du singulier car ils présentent la manière dont je suis personnellement parvenu à construire ce projet de doctorat. Il s'agira de la seule partie de ce travail rédigée sur ce mode. Nous verrons, notamment dans le chapitre 4, que l'enjeu de ma propre place, en tant que chercheur en sciences sociales, dans les processus décisionnels liés à la gestion des déchets radioactifs est un des éléments qui fera partie intégrante de l'analyse. Précisons que la position choisie est celle d'une non implication personnelle, comme expert, dans les processus décisionnels en Belgique. L'affirmation de cette posture est réalisée par l'utilisation systématique du « nous ».

les techniques de traitement et de stockage des déchets, de radioprotection, radiobiologie, radiochimie, etc. »

Michel Giot, Ingénieur nucléaire, président du Conseil scientifique du SCK•CEN

Le travail présenté ici trouve son origine dans une offre d'emploi publiée en septembre 2007 dans le supplément hebdomadaire Emploi de journal *Le Soir*.

Le Studiecentrum voor kernenergie • Centre d'étude de l'énergie nucléaire (SCK•CEN), centre de recherche fédéral belge consacré à l'étude des applications de l'énergie nucléaire, recherche un jeune diplômé en sociologie ou sciences sociales spécialisé dans l'analyse de la « gouvernance » pour intégrer sa cellule de recherche PISA (Programme of Integration of Social Aspects into Nuclear Research).

Venant de terminer un DEA en sociologie lors duquel je m'étais justement intéressé à des questions de gouvernance et de démocratie participative, je déposai ma candidature et fut reçu rapidement pour un entretien. L'entretien se passa relativement mal. Tout d'abord, ne parvenant pas à trouver l'entrée du Centre, qui est installé dans la commune flamande de Mol et est relativement éloigné des grands axes routiers et des villes importantes, j'arrivai significativement en retard. Les membres du comité de sélection, sachant sans doute que *le Centre* (cette dénomination suffit aux personnes impliquées dans le secteur nucléaire pour savoir qu'il s'agit du SCK•CEN) est difficile à trouver lorsqu'on le découvre pour la première fois, se montrèrent indulgents et acceptèrent malgré tout de me recevoir. Vers vingt et une heures, je suis guidé par un agent au travers de différentes portes et grilles de sécurité et commence l'entretien, assis face à cinq ou six membres du Centre qui m'interrogent sur mon parcours scolaire et les différents stages et travaux réalisés lors de mes études de sociologie. La conversation passe du français au néerlandais, puis à l'anglais. Je me montre assez stressé et intimidé et trébuche un peu sur les questions en néerlandais et réponds en anglais. En sortant de l'entretien, je me doute alors que d'autres candidats auront eu plus de réussite que moi. Je ne suis effectivement pas sélectionné pour le poste, mon entrée dans le secteur nucléaire belge aurait pu s'arrêter là.

Quelques mois plus tard, vers le 15 janvier 2008, je reçois cependant à ma grande surprise un coup de téléphone d'un des chercheurs de la cellule PISA, un ingénieur chimiste ayant terminé l'année précédente une thèse de philosophie au sein de la faculté des sciences appliquées de la Katholiek Universiteit Leuven (KUL) intitulée : « Nuclear energy and sustainable development, Theoretical reflections and critical-interpretative research towards a better support for decision

making »³. Le Fonds Wetenschappelijk Onderzoek⁴ (FWO) a en effet décidé, pour la première fois, de financer deux bourses de doctorat pour des jeunes chercheurs intégrés directement au sein du SCK•CEN. Un appel à candidature est ouvert⁵ et les chercheurs du PISA, en concurrence avec l'ensemble des autres unités de recherche du Centre, souhaite proposer des candidats en sciences humaines et sociales. Ils me contactent donc pour voir si je serais intéressé de développer un projet sous leur supervision portant spécifiquement sur la question de la « gouvernance des déchets radioactifs ». J'accepte, et reçois rapidement de leur part un préprojet, qu'ils me demandent, les échéances étant très serrées, de retravailler pour qu'ils correspondent à mes sensibilités et intérêts de recherche. Je suis également informé que ce projet de doctorat sera encadré par un professeur en science politique du centre de recherche Global Governance Studies de la KUL. Une rencontre est organisée dans les jours qui suivent où je suis invité à présenter le projet de recherche tel que je l'envisage.

Ne connaissant pas grand-chose à la question des déchets radioactifs, le projet que je rédige est à peu de chose près une traduction du pré-projet reçu qui met en évidence ses dimensions sociologiques. Je découvrirai lors de cette première rencontre qu'un autre candidat, diplômé en science juridique, est également engagé dans le même processus que moi.

Le pré-projet en question était intitulé de la manière suivante:

« Criteria for 'good governance' in the context of managing long-lived intermediate and low-level (cat. B) and high-level (cat. C): a country comparison ».

Il posait la question de recherche suivante :

« Which (if any) guidelines for 'good' (i.e. legitimate, effective, acceptable – depending on the theoretical vantage point) long-term governance can be defined for the management of cat. B and C waste? »

Le projet de recherche proposait donc d'investiguer les principes d'une « bonne gouvernance » des déchets dits « B » et « C » (ou « cat. B and C waste »). Ces déchets sont, selon la norme officielle développée par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), les déchets dits hautement radioactifs et/ou de longue durée de vie. Ils se distinguent d'une autre catégorie de déchets radioactifs, les déchets « A », principalement par leur durée de vie, les déchets A, de courte durée de vie, nécessitant d'être isolés de l'atmosphère pour 300 ans au maximum, et par leur dangerosité. Il s'agit donc de comparer les dispositifs de gouvernance mis en place

³ Erik Laes, « Nuclear energy and sustainable development. Theoretical reflections and critical-interpretative research towards a better support for decision making », Thèse de doctorat, Leuven : Faculteit Ingenieurswetenschappen KU Leuven, 2006.

⁴ L'équivalent flamand du FNRS belge francophone et du CNRS français.

⁵ Ces bourses sont toujours attribuées chaque année. Le détail des procédures de sélection est disponible sur le site du FWO : <<http://www.fwo.be/Documentatie-Aspiranten.aspx?ID=049a024e-c229-40aa-b19f-125577dc0b3c>>, consulté le 16 septembre 2013.

dans les pays où les processus décisionnels relatifs au stockage des déchets radioactifs de haute activité sont dans une phase plus avancée qu'en Belgique, c'est-à-dire principalement en Suède, en Finlande, en France et, dans une moindre mesure, au Royaume-Uni et au Canada.

Ce projet de recherche, je le comprendrai plus tard, s'insère en fait très fortement dans l'évolution des politiques publiques de gestion des déchets radioactifs belges.

En 2006, le gouvernement a en effet pris une décision concernant les déchets de type A (les déchets peu radioactifs et de courte durée de vie, qui doivent être isolés de l'environnement pour une période maximale de 300 ans avant de pouvoir être traités comme des déchets industriels conventionnels). Une installation de dépôt en surface va être construite sur le territoire de la commune de Dessel, commune voisine de celle de Mol où se trouvent les installations de SCK•CEN. Cette partie du problème des déchets radioactifs belges semble donc en partie résolue. Par ailleurs, l'Agence nationale des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies (ONDRAF), l'organisme public indépendant chargé par l'État de la gestion des déchets radioactifs belges, a produit en 2001 un rapport de recherche, le rapport Safir 2⁶, qui conclut à l'aboutissement des programmes de recherche scientifique belge sur le développement d'une solution de gestion pour les déchets B&C. Il ajoute un addendum à ce rapport qui comporte l'idée suivante :

« L'aspect technique de la question de la gestion des déchets de haute activité est aujourd'hui bien circonscrit. (...). Toutefois, les structures de dialogue n'existent pas qui devraient permettre de définir les différentes options à départager pour la gestion à long terme des déchets de haute activité de façon à aboutir à un choix admis par tous.

La mise en place de ce dialogue est donc un prérequis urgent si l'on veut poursuivre la recherche d'une solution sans courir le risque de ne pouvoir la réaliser. Il y a lieu d'établir un équilibre entre démarche technique et démarche sociale qui n'existe pas du tout à l'heure actuelle.⁷ »

Pour l'ONDRAF, le programme de gestion des déchets A étant bien avancé, une part importante du programme de recherche restant concerne la gestion des déchets B&C et consiste donc, puisque les aspects techniques du problème sont bien circonscrits, à trouver des « structures de dialogue » qui permettront de décider quelle option technique de gestion mettre en œuvre. Le projet développé par le chercheur de SCK•CEN s'insère donc pleinement dans la temporalité du problème belge.

Le processus de sélection du projet avance. Dans un premier temps, le projet que je dépose intitulé : « Participative democracy and nuclear waste management : the case of 'high level' waste (cat. C) and 'low and intermediate level' waste (cat.

⁶ ONDRAF, *Aperçu technique du rapport SAFIR 2. Safety Assessment and Feasibility Interim Report 2* (ONDRAF, 2001).

⁷ ONDRAF, *Vers une gestion durable des déchets radioactifs. Contexte du rapport Safir 2* (ONDRAF, 2001), p. 17.

B). A comparative analysis of the evolutions in NWM decisional processes » est déposé au FWO le 31 janvier 2008. Il sera évalué positivement et retenu avec sept autres projets, quatre en sciences sociales et trois en science nucléaire pour la dernière étape du processus de sélection par le Conseil scientifique du SCK•CEN (une instance chargée d'évaluer la qualité des recherches du Centre composée principalement de professeurs émérites en sciences nucléaires de différentes universités). Le Conseil scientifique choisit finalement trois candidats pour une dernière défense orale des projets prévue pour le 29 août 2008.

Le 29 août, je présente donc le projet oralement dans les locaux du SCK•CEN. Rapidement nous sommes informés que le Conseil scientifique a choisi de soutenir les deux projets de sciences humaines (en droit et en sociologie) déposés par la cellule PISA. L'équipe est très heureuse de ce résultat inespéré, qui confirme l'intérêt du Centre pour la recherche en sciences humaines. De mon côté, cela signifie la possibilité d'obtenir un financement très confortable de quatre années pour réaliser un doctorat co-encadré par la KUL et le SCK•CEN. Cette offre aurait pu être le point de départ officiel de mon entrée sur le terrain de la gestion des déchets radioactifs belges. Pour différentes raisons, je ne me suis cependant pas engagé dans ce chemin.

Dans le même temps, j'ai en effet également postulé à un poste d'assistant de recherche et d'enseignement en sociologie à l'Université catholique de Louvain (UCL) (qui est une université distincte de la KUL). Au même moment où j'apprenais la réussite du processus de demande de bourse au FWO, j'apprenais que j'étais engagé comme assistant à l'Unité de sociologie et d'anthropologie de l'UCL. Les deux possibilités d'entrée dans le monde de la recherche qui m'étaient offertes en même temps sont très différentes l'une de l'autre et le choix entre les deux fut très difficile. Le FWO m'engageait uniquement comme chercheur tandis que le contrat de l'UCL combinait un mi-temps d'enseignement et un mi-temps de recherche⁸. Le sujet de recherche au FWO-SCK•CEN-KUL était imposé, tandis que je disposais de beaucoup plus de liberté à l'UCL où je pouvais décider de travailler sur le sujet de mon choix. L'UCL est une université francophone située près de Bruxelles où je réside et la KUL est également proche de Bruxelles, mais néerlandophone, tandis que le SCK•CEN (où on me fait comprendre qu'il serait bien que j'habite pendant un certain temps dans les appartements pour chercheur du « célibatorium » situé dans l'enceinte grillagée du centre) est à une centaine de kilomètres de Bruxelles et est inaccessible en transport en commun.

En plus de ces différents éléments de nature concrète (distance du SCK•CEN et non volonté d'y résider), certains éléments scientifiques me dirigèrent également à choisir le poste à l'UCL, plutôt que la bourse du FWO. Les liens importants du SCK•CEN avec l'ensemble des acteurs du secteur nucléaire (industrie,

⁸ Le contrat qu'on m'offrait était un contrat mi-temps (quart-temps recherche, quart-temps enseignement, mais avec possibilité rapide de passer à temps plein).

administrations publiques et experts académiques) qui se manifestait déjà, par exemple, par la présence directe de certains acteurs dans le comité scientifique du Centre chargé d'évaluer les différents projets FWO, me semblaient problématiques du point de vue des garanties d'indépendance de la thèse que j'aurais pu produire. Après en avoir parlé avec mon promoteur potentiel rattaché au département des sciences politiques de la KUL, le 2 septembre, j'envoie alors un mail aux quatre personnes impliquées dans la constitution du dossier aux SCK•CEN et à la KUL pour leur annoncer mon intention, malgré ma sélection par le FWO de refuser la bourse de recherche qu'ils me proposent. La lettre présentait les raisons du refus en commençant par la gêne que j'avais ressentie par rapport au projet de recherche en tant que tel mené au sein du SCK•CEN :

Email envoyé le 2 septembre 2008

« Messieurs,

J'aimerais vous faire part d'une décision que j'ai prise ces derniers jours. Après longue réflexion, j'ai décidé de ne pas accepter le poste de recherche au SCK. Refuser une bourse FWO de 4 ans est un choix difficile, plusieurs raisons me poussent cependant à faire ce choix que je tiens à expliquer.

Tout d'abord, je pense que la réalisation d'un PhD sur la question qui nous intéresse traitée d'un point de vue sociologique pourra difficilement être menée au sein du SCK.

Je ne vous apprendrai rien en vous disant qu'une des conditions de qualité scientifique d'une thèse en sociologie est l'indépendance totale d'avec le sujet qui est étudié. Or, je pense que réaliser une thèse sur les mécanismes de décision politique des déchets financée par le SCK ne répond pas à cette exigence d'indépendance. Le simple fait que des membres du jury ayant sélectionné mon projet fassent partie des industries elles-mêmes certainement impliquées économiquement dans la gestion des déchets en Belgique montre que garder cette indépendance sera difficile.

Je pense également que le travail que je pourrai fournir sera vivement critiqué et pourrait ne pas être reconnu par les milieux académiques en raison de ce lien avec le SCK et les industries du secteur.

Cela ne veut évidemment pas dire que je trouve le projet de recherche que j'ai construit inintéressant et sans avenir, au contraire.

Une deuxième raison motivant mon refus est la difficulté d'accès du SCK. Après discussion avec ma compagne qui travaille à Bruxelles et ne compte pas changer de travail dans les années à venir, il m'est impossible de déménager. Je lui impose déjà le fait d'accorder beaucoup de temps à ma vie professionnelle au détriment de ma vie privée avec elle, je ne peux pas lui imposer en plus de quitter sa ville et de me suivre à Mol.

Voilà pour les raisons qui me poussent à refuser.

J'aimerais maintenant parler de la manière dont j'envisage le futur de ce projet de recherche que nous avons développé ensemble, car si je refuse la bourse FWO, je n'abandonne pas le projet de recherche.

L'université de Louvain-la-Neuve m'a proposé un poste d'assistant dans le département de sociologie. Il s'agit d'un poste à mi-temps pour 6 ans incluant du travail de recherche et la réalisation d'un PhD. Je compte conserver dans ce cadre le projet de doctorat que j'ai développé pour la procédure FWO sur la gestion des déchets nucléaires de type C.

Même si je n'accepte pas le poste au SCK. Je compte mener à bien le projet de doctorat sur ce sujet. Je pense que ce PhD sera de meilleure qualité s'il est effectué uniquement dans le cadre universitaire, qui permettra une liberté de recherche plus grande et me permettra d'être ancré dans des laboratoires de recherche spécialisés uniquement en sociologie et sciences sociales. J'aimerais donc réfléchir avec vous sur les possibilités de construire ce projet de recherche dans une co-tutelle Louvain-la-Neuve / Leuven. Le fait de travailler uniquement avec une université ne veut évidemment pas dire que je souhaite rompre tout contact avec le SCK. La collaboration avec Erik et Ludo a toujours été très efficace et je pense réellement que le projet construit avec vous (SCK-GGS) aura plus de valeur et de qualité s'il est réalisé dans ces nouvelles conditions, ce qui sera profitable pour tous.

J'aimerais évidemment pouvoir discuter de vive voix avec vous de tout cela, et répondre aux questions que vous pourriez avoir face à mon choix. J'espère également qu'une collaboration future sera possible.

Je vous remercie du soutien que vous avez bien voulu apporter à la construction de ce projet et espère réellement que nous pourrons encore travailler ensemble malgré mon refus de bourse.

Bien à vous,

Grégoire»

Je terminais la lettre en annonçant ma volonté de continuer à travailler sur la question de la gestion des déchets radioactifs d'un point de vue sociologique, mais de le faire à l'UCL.

La réaction du comité scientifique ne se fit pas attendre. Le jour même, je reçu en effet une lettre de son président (par ailleurs professeur émérite de la faculté polytechnique de l'UCL). Que je reproduis ici :

Email reçu le 2 septembre à 18h

« Cher Monsieur Lits,

En tant que président du conseil scientifique du SCK.CEN, je tiens à vous exprimer mon étonnement face à votre décision. Dans ses activités de recherche, notre institution, largement subsidiée par les pouvoirs publics, vise à l'objectivité scientifique. Elle s'est d'ailleurs dotée d'une charte éthique que tous ses membres sont tenus de respecter. Vous comprendrez que je ressente personnellement vos suspicions comme injurieuses.

En toute hypothèse, la direction d'une thèse revient au promoteur universitaire. Vous aviez pris contact avec le professeur Bruyninckx de la KULeuven. Je pense qu'il était mieux à même que vous d'apprécier et de garantir l'indépendance de votre recherche. Il est évidemment regrettable que pour des raisons de calendrier nous n'ayons pas pu nous entretenir avec lui lors de votre présentation, mais il avait chaudement soutenu votre candidature par écrit.

Devons-nous comprendre que vous abandonnez aussi le professeur Bruyninckx comme promoteur pour réaliser ce doctorat à l'UCL ?

Si tel est le cas, en tant que professeur émérite à l'UCL, je tiens à vous faire remarquer que sujet que vous voulez traiter dans votre thèse est hautement pluridisciplinaire. Il nécessite entre autres des connaissances d'ingénierie, de physique et de chimie habituellement non disponibles dans une faculté de sociologie. Tout comme on ne ferait pas une thèse sur la sécurité alimentaire sans l'aide de biologistes compétents, on ne se lance pas dans une étude sociologique sur le stockage de déchets radioactifs sans l'aide de chercheurs compétents dans les techniques de traitement et de stockage des déchets, de radioprotection, radiobiologie, radiochimie, etc. Je suppose que mes collègues de la faculté ESPO auront à coeur de constituer votre comité d'encadrement de thèse en faisant aussi appel à des personnes- ressources disponibles dans le secteur des sciences exactes. Cordialement,

Michel Giot
Prof. ém. Dr. Ir. Michel GIOT
Université catholique de Louvain
Unité TERM
2, place du Levant,
B-1348 Louvain-la-Neuve »

Les jours qui suivent sont un peu agités, les professeurs de la KUL en dialogue avec le chercheur qui aurait été mon promoteur au SCK•CEN tentent de me rassurer et m'assurent que je pourrais mener la recherche uniquement à la KUL, le 10 septembre, je change d'avis et décide de réaccepter la bourse du FWO. Il est cependant trop tard, entre temps, la direction du SCK•CEN a annoncé officiellement mon refus aux organes de décision du FWO. Il n'est plus possible pour moi d'accepter la bourse. Comme permet de le penser la lettre reçue de la part du président de son Comité scientifique, la posture du SCK•CEN est très claire, il n'est, pour eux, pas possible de réaliser une thèse qui critiquerait la neutralité des savoirs scientifiques produits par le Centre, voire plus, il ne serait même pas possible pour un sociologue de travailler sur cette question sans l'aide de chercheurs experts du domaine (des ingénieurs, des physiciens ou des chimistes). Bref ma seconde possibilité de rentrer dans le terrain de la gestion des déchets radioactifs fut assez compliquée.

3. Seconde itération : de la gouvernance à une sociologie des activités décisionnelles démocratiques

« Dans ce contexte de dépolitisation de la discipline [la sociologie] et de fin des « grands récits », il n'est guère étonnant de constater que de plus en plus de thèses de sociologie font figure d'autobiographies faiblement déguisées : on part de ses goûts personnels ou de ses passions et on en extrait un sujet de thèse. Exit donc des sujets les plus lourds d'enjeux sociaux et politiques : l'héritage, les niveaux de vie et modes de vie, mais surtout le pouvoir et la domination, bref tout ce qui relie Max Weber et Pierre Bourdieu. »⁹

Malgré cet épisode, et malgré le fait qu'à ce moment-là, je ne connaisse à peu de choses près rien de la gestion des déchets radioactifs, j'ai décidé de conserver ce sujet pour commencer une thèse en sociologie à l'UCL. Repartant à zéro en quelque sorte, puisqu'à part un sujet d'étude, je n'avais plus grand-chose d'établi, ni accès à un terrain, ni données déjà produites, encore moins de problématisation ou de programme de recherche préétabli. Je ne m'étais, par ailleurs, pas spécialisé en sociologie des sciences ou des risques lors de mon DEA et n'avais pas non plus de convictions pro- ou antinucléaire très arrêtées, encore moins d'histoire d'engagement militant en faveur de l'un ou l'autre camp.

Le choix de conserver ce sujet repose alors principalement sur la curiosité qu'il m'inspire après l'avoir très légèrement effleuré lors de la préparation du projet pour le FWO. Les processus de décision que j'ai pu entrevoir semblent très compliqués et chargés d'une histoire déjà ancienne. Ils semblent mêler les recours à des expertises techniques à des mécanismes de participation citoyenne. Ils font intervenir une constellation étendue d'acteurs et lient plusieurs sphères de la société telles que les sphères politique, économique, scientifique et militante. Bref, la première expérience menée lors de la création et de la défense du premier projet m'a simplement donné l'envie d'en savoir plus sur ce sujet et de répondre à une interrogation à première vue très simple, mais finalement assez complexe : comment faisons-nous pour choisir collectivement un mode de gestion des déchets radioactifs en Belgique aujourd'hui ?

Ma première familiarisation avec le problème de la « gouvernance des déchets » me laissait entrevoir que cette question a priori très simple, puisque nous vivons dans une démocratie ancienne dotée de nombreuses institutions et mécanismes justement destinés à produire des décisions publiques légitimes, révélait en fait des phénomènes assez complexes et surtout très peu visibles et peu documentés. Il s'agissait donc d'un sujet de recherche intéressant car il pouvait permettre d'apporter un surcroît d'intelligibilité sur le fonctionnement de la société et de comprendre d'une certaine manière l'évolution de la manifestation du pouvoir, ou du moins des capacités d'action, de certains acteurs pour intervenir sur les formes

⁹ Stéphane Beaud, « La sociologie française au milieu du gué », *SociologieS*, 2012, parag. 13 <<http://sociologies.revues.org/3880#tocto1n4>> [consulté le 17 mars 2014].

de la société. À travers l'étude du problème des déchets radioactifs c'est donc la question des formes des activités décisionnelles en démocratie que nous pouvons interroger ainsi que la place des experts, et principalement des experts en sciences sociales, dans ces activités.

L'effacement de l'apparente simplicité de la question de la gouvernance de déchets peut se manifester par quelques exemples et interrogations tirés de l'histoire récente de l'activité politique entourant la production d'électricité nucléaire en Belgique. Comment se fait-il, par exemple, que, bien qu'une solution technique existe (l'enfouissement des déchets en couches géologiques profondes¹⁰) et soit reconnue internationalement comme la meilleure solution depuis une trentaine d'années, les déchets belges soient toujours entreposés de manière temporaire dans des hangars en attendant qu'une décision soit prise ? Comment se fait-il que dans les années 1980, suite aux catastrophes de Three Mile Island et de Tchernobyl, ou à l'installation de missiles nucléaires dans les bases belges de l'OTAN (crise des euromissiles), des manifestations de contestation antinucléaire rassemblent jusqu'à une centaine de milliers de personnes dans les rues bruxelloises¹¹ et qu'en observant le développement de la contestation antinucléaire en France ou en Allemagne certains auteurs ont été jusqu'à considérer ce mouvement comme « le » nouveau mouvement social central remplaçant le mouvement ouvrier¹², alors que dans les années 2010 seules quelques centaines de militants sortent dans les rues belges pour condamner l'accident de Fukushima ? Comment se fait-il qu'alors qu'une loi de sortie du nucléaire a été votée en 2003 par le Parlement fédéral, six réacteurs nucléaires soient toujours en activité en 2015 et produisent environ 50% de l'électricité belge ?

Ce que ces questions laissent entrevoir, c'est qu'une problématisation sociologique de la gestion des déchets radioactifs doit aller dans le sens du développement d'une sociologie de la démocratie ou d'une sociologie de l'action publique, plutôt que vers celui d'une sociologie des sciences ou une sociologie des risques qui sont pourtant, comme nous le verrons les approches les plus communes aujourd'hui pour analyser la gestion des déchets radioactifs.

D'un point de vue méthodologique, l'importation de ce sujet de thèse à l'UCL me permettait également, en accord avec mon nouveau promoteur, le professeur Bernard Francq, sociologue sans aucune attache au secteur nucléaire, de reconstruire le projet de recherche en évitant deux aspects problématiques dans le

¹⁰ Pour une analyse de la montée de ce consensus international voir les analyses produites par Yannick Barthe dans sa thèse de doctorat portant sur la gestion des déchets radioactifs B&C en France et publié dans le livre suivant : Yannick Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires* (Paris: Economica, 2006).

¹¹ La manifestation lancée à l'appel du CNAPT (Coordination nationale d'action pour la paix et le développement) du 23 octobre 1983 a rassemblé plus de 100.000 personnes à Bruxelles pour contester l'installation de missiles nucléaires en Belgique dans les installations de l'OTAN. Source : Journal télévisé de la RTB, archive de la SONUMA (<http://www.sonuma.be/archive/les-pacifistes-en-masse-%C3%A0-bruxelles>).

¹² Alain Touraine, *La prophétie anti-nucléaire* (Paris: Éditions du Seuil, 1980).

projet construit en collaboration avec les chercheurs de la cellule PISA du SCK•CEN.

Tout d'abord, le programme de recherche prédéfini par les chercheurs de la cellule PISA du SCK•CEN reposait sur une conception linéaire de la méthode de recherche en sciences sociales. En suivant un parcours de recherche statique, déductif, il s'agissait de poser une question : « quelles sont les bonnes pratiques de gouvernance ? » et d'y répondre en comparant de manière systématique les succès et échecs rencontrés dans d'autres pays. Cette méthode de recherche possède certains avantages, mais ne laisse pas beaucoup de place à « l'imagination sociologique »¹³ et à la découverte inductive des enjeux sociologiques principaux se jouant dans la gestion des déchets radioactifs. Cette démarche inductive, qui donne du temps à la découverte et à la construction des questions de recherche à traiter et à l'élaboration, en fin de parcours de recherche, d'hypothèses, était pour moi ce qui faisait l'intérêt principal d'une recherche en sociologie : créer un surcroît d'intelligibilité et de compréhension, même minime, du fonctionnement de la société dans son ensemble.

Ensuite, ce projet reposait sur une hypothèse implicite, construite de manière systématique dans la littérature en sciences sociales consacrée au problème de la gestion des déchets radioactifs¹⁴ : la mise en place de processus participatifs serait la clé permettant de résoudre le « blocage social » (appelé de manière usuelle dans la littérature anglophone consacrée à la question, mais également dans le projet construit avec le SCK•CEN : The 'stalemate' situation¹⁵) qui empêche la mise en œuvre de la solution technique de l'enfouissement en couche profonde partout dans le monde. Ces dispositifs permettraient, en effet, de favoriser « l'acceptabilité sociale » de la solution développée par les gestionnaires du problème. La recherche menée au sein du SCK•CEN avait un intérêt pratique très fort et était enchâssée préalablement dans une vision particulière du problème des déchets. Il s'agissait *in fine* de mettre au service des acteurs des décisions nucléaires, des connaissances produites grâce aux outils de sciences sociales afin de favoriser la production d'une décision et donc, de résoudre la situation de « blocage » caractérisant la production d'une solution pour la gestion des déchets B&C partout dans le monde. Plus précisément, il s'agissait de construire les savoirs permettant de développer des outils capables de résoudre le problème de « l'acceptabilité sociale » des déchets.

Bien que ne sachant pas véritablement expliquer pourquoi à l'époque, cette perspective appliquée, ou instrumentale, ne me semblait pas non plus correspondre aux aspirations que je mettais dans la réalisation d'un doctorat en sociologie dont l'enjeu était, et est toujours pour moi, davantage de s'insérer dans les controverses

¹³ C. Wright Mills, *L'imagination sociologique* (Paris: La Découverte, 2006).

¹⁴ Ce point sera l'objet du chapitre suivant.

¹⁵ SCK-CEN, 2009, *Proposal for a PhD project (to be submitted for an FWO grant) Criteria for 'good governance' in the context of managing long-lived intermediate and low-level (cat. B) and high-level (cat. C): a country comparison.*

internes au développement de la sociologie que de participer au développement de la gestion des déchets radioactifs¹⁶. Au fil de l'enquête, cette question de l'instrumentalisation du savoir sociologique par les acteurs des décisions nucléaires apparaîtra d'ailleurs comme une des dimensions à investiguer.

Il reste cependant un élément du projet initial qui sera conservé dans la seconde version du projet. Le travail d'enquête sera centré sur la gestion des déchets B&C uniquement. Deux raisons motivent ce choix. D'une part, car une chercheuse de l'Université d'Anvers, Anne Bergmans¹⁷, venait de terminer trois ans plus tôt une thèse en sociologie sur la question de la gestion des déchets A en Belgique. D'autre part, surtout, car le problème des déchets B&C semblait posséder des caractéristiques a priori plus intéressantes que celui des déchets A. Citons par exemple le fait que la temporalité du problème est totalement différente (300 ans pour les déchets A contre jusqu'à plusieurs millions d'années pour les déchets B&C) ; les enjeux liés à la prolifération d'armes nucléaires ou au « recyclage » ; l'ampleur plus importante du risque sanitaire encouru par les populations vivant à proximité des installations de gestion... Ces caractéristiques techniques des déchets B&C accentuent les problèmes éthiques liés à leur gestion, notamment en termes de justice quant à la distribution sociale (géographique et intergénérationnelle) des risques liés, mais aussi sur « l'irréversibilité » des impacts environnementaux qu'implique le développement d'une installation de gestion des déchets B&C¹⁸.

La seconde version de ce projet de doctorat se caractérise donc principalement par l'adoption d'une posture épistémologique presque opposée à celle envisagée dans la première mouture. L'approche adoptée est inductive. La problématisation sociologique sera construite de manière itérative dans une succession d'allers-retours incessante entre théorie et terrain. La plus grande partie de l'enquête, les trois premières années, a été nécessaire pour parvenir à une problématisation aboutie, permettant de transformer le problème politique et social des déchets en un problème sociologique, c'est-à-dire en un problème situé dans des controverses sociologiques théoriques portant sur l'évolution de la société et

¹⁶ Ce problème de la finalité des études en sociologie de l'environnement est d'ailleurs consubstantiel à son développement. La réorientation d'une sociologie de l'environnement au service du développement de la sociologie et non de la résolution des problèmes environnementaux est un des éléments principaux du programme du « nouveau paradigme » de la sociologie environnementale américaine proposé par Dunlap et Catton en 1978, et également porté par le sociologue de l'environnement William Freudenburg. Voir l'article fondateur de ce courant ainsi que le récit fait par Freudenburg de la constitution du groupe thématique *Environmental sociology* au sein de l'*American Sociological Association* : William R. Catton et Riley E. Dunlap, « Environmental Sociology: A New Paradigm », *The American Sociologist*, 13 (1978), 41-49; Dana Fisher, « Oral History of William R. Freudenburg Conducted the week of 17 May 2010 Dana R. Fisher », 2011.

¹⁷ Anne Bergmans, *Van "de burger als beleidssubject" naar "de burger als partner": de Belgische queeste naar een langetermijnoplossing voor het beheer van het laagradioactief en kortlevend afval*, thèse de doctorat, Universiteit Antwerpen. Faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen, 2005, <<http://ir.ua.ac.be/irua/handle/10067/529430151162165141>> [consulté le 7 octobre 2011].

¹⁸ Ces caractéristiques seront développées plus bas dans le texte, lorsque je préciserai l'intérêt sociologique de l'observation de la gestion des déchets radioactifs B&C belges.

plus précisément sur l'évolution des formes de l'activité décisionnelle en démocratie.

Le récit de ce travail ne pourra pas rendre ce caractère itératif ni rendre compte de l'ensemble des ajustements et des essais-erreurs qui ont été nécessaires. Les phases d'avancée théorique ont toujours été guidées par les observations réalisées sur le terrain, mais à leur tour, les observations et questions posées au fil du temps ont évolué en fonction de l'approfondissement théorique réalisé. Ce travail itératif a cependant été jalonné de certaines étapes qui peuvent être décrites de la manière suivante.

L'entrée à l'UCL et le point de départ de cette seconde version du projet de recherche datent du 15 septembre 2008. Un premier travail de réappropriation du projet, basé sur une démarche épistémologique plus inductive s'est déroulé lors de la première année de travail¹⁹. Le projet de recherche a été proposé à la commission doctorale de l'Académie Louvain en 2009 et accepté le 5 novembre 2009.

La seconde période du travail couvre une période de trois ans pendant laquelle j'ai mené de premières observations et collectes d'informations (principalement via la réalisation d'une quinzaine d'entretiens exploratoires) et construit petit à petit mon cadre théorique. Cette période a donné lieu à la rédaction du document intermédiaire d'épreuve de confirmation validé par la commission doctorale le 14 mai 2013. Au cours de cette période, j'ai pu bénéficier de la réalisation d'un stage de recherche d'une période de six mois au sein de département de sociologie de l'University of British Columbia. Stage qui m'a permis de me familiariser avec les théories américaines de sociologie de l'environnement, de sociologie des sciences ainsi qu'avec l'approche néo-institutionnelle des politiques publiques environnementales qui servira finalement de base théorique principale au raisonnement de cette thèse.

La troisième étape de travail de recherche a consisté en la ré-interrogation des données collectées précédemment, ainsi qu'à la collecte de nouveaux types de données afin de produire les analyses finalement présentées dans la thèse.

4. Plan du travail, questions de recherche et opérateur descriptif

L'objectif principal du travail présenté ici consiste donc à utiliser le cas de la gestion des déchets radioactifs belges pour éclairer et comprendre les évolutions des activités décisionnelles en démocratie aujourd'hui.

Pour réaliser cet objectif général, nous allons employer un opérateur descriptif principal qui nous permettra de construire le récit des événements qui composent notre cas et nous permettra de comprendre comment une décision est produite. Cet opérateur est celui de « l'espace décisionnel ». Il s'agira de décrire en

¹⁹ Au cours de cette année j'étais engagé sous un contrat d'assistant à 50% et travaillais également pour un autre employeur à 75%. Je suis passé à temps plein à l'UCL en septembre 2009.

détail l'arrangement institutionnel qui constitue l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs. Cette description sera organisée autour de la mise en évidence des relations dynamiques qui lient des savoirs, des organisations et des instruments de décision. Ce sont ces relations qui, en s'institutionnalisant, vont être le substrat de la prise de décision, ce sont donc ces relations que nous allons mettre en évidence pour comprendre les évolutions du processus de prise de décision.

Le récit que nous allons proposer de l'évolution de l'espace décisionnel comportera trois parties distinctes.

La première partie propose une première description de l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs à partir d'une entrée par le pôle « savoirs ». Plus particulièrement, nous adopterons un focus sur un certain type de savoir qui apparaît comme important dans l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs aujourd'hui : les savoirs en sciences sociales consacrés très précisément à la gestion des déchets radioactifs.

Cette première partie proposera donc une description de l'espace décisionnel à partir d'une entrée par les savoirs. Il s'agit de comprendre comment les savoirs en sciences sociales portant sur la gestion des déchets radioactifs sont connectés à notre espace décisionnel. Les questions principales auxquelles cette partie nous permettra de répondre sont, d'une part, de comprendre comment les sciences sociales se sont emparées de la question de la gestion des déchets radioactifs, et d'autre part, de comprendre comment les sciences sociales ont été mobilisées par les acteurs des décisions nucléaires. Nous verrons que leur entrée dans les espaces de décision est liée à la définition par des ingénieurs nucléaires de ce qui constitue les « aspects sociaux » du nucléaire. Cette analyse sera réalisée dans le chapitre 1. La suite de cette partie sera consacrée à la construction d'une problématique sociologique alternative à celle des sciences sociales des déchets radioactifs. Dans le chapitre 2, nous analyserons certaines propositions invitant à construire une problématisation sociologique critique de la gestion des déchets radioactifs qui se distancie des savoirs produits pour faciliter la prise de décision. Sur base des conseils mis en évidence dans le chapitre 2, nous consacrerons le chapitre 3 à discuter ce que peut être une approche critique de sociologie des déchets radioactifs ainsi que ce que cela implique en termes méthodologiques. Cette analyse nous permettra d'analyser les modalités concrètes d'engagement des chercheurs en sciences sociales dans les espaces décisionnels de la gestion des déchets radioactifs. Dans le chapitre 4, nous reviendrons sur les spécificités du cas belge de la gestion des déchets radioactifs. Nous verrons en quoi ce cas est intéressant pour comprendre l'évolution plus générale des activités décisionnelles en démocratie. Nous verrons également en quoi l'étude de cas est une méthode de recherche particulière et pourquoi le choix de cette méthode est adapté à nos questions de recherche. Le chapitre 5 présentera en détail l'opérateur descriptif de « l'espace décisionnel » que nous avons construit pour rendre compte du cas qui nous occupe. Finalement, le chapitre 6 présentera les

principales théories sociologiques de l'évolution de la démocratie. Il constitue la dernière étape de la prise de distance du travail de thèse réalisé ici avec les savoirs en sciences sociales de la gestion des déchets radioactifs présentés dans le chapitre 1. Ces théories constituent la toile de fond que le cas de la gestion des déchets radioactifs belges nous permettra de discuter. Dans cette première partie, nous mélangeons donc une analyse des savoirs constitutifs de l'espace décisionnel à un travail de problématisation sociologique de la gestion des déchets radioactifs belges qui prennent distance avec ces savoirs. La difficulté principale de la démarche poursuivie dans cette partie est que le processus de distanciation propre à la démarche sociologique est réalisé ici en référence à des discours explicatifs du social produits par des chercheurs en sciences sociales et non pas par de « simple individus ». Ce travail est nécessaire, car, comme nous le verrons, les savoirs en sciences sociales, et parfois même certains chercheurs, sont devenus une part constitutive des espaces décisionnels dédiés à la résolution du problème des déchets radioactifs.

La deuxième partie de la thèse adoptera un regard diachronique sur l'espace décisionnel belge de la gestion des déchets radioactifs. La question est ici de mettre à l'épreuve du cas belge le récit habituel que les sciences sociales des déchets radioactifs proposent pour comprendre l'évolution des activités décisionnelles. Ce récit habituel est celui du « tournant participatif ». Comme nous le verrons dans le chapitre 1, une part importante des recherches menées actuellement par des chercheurs en sciences sociales sur les déchets radioactifs partent du point de départ que depuis les années 1990, la gestion des déchets radioactifs a connu un tournant important et qu'il n'est plus possible de décider comme avant. La différence est qu'aujourd'hui, pour décider, il faut mettre en place des processus participatifs. En suivant les conseils des chercheurs en sociologie critique mentionnés dans le chapitre 3, il s'agira alors de vérifier si oui ou non, il est possible de dire que la caractéristique principale de l'espace décisionnel belge est d'avoir connu un tournant participatif. Au-delà de cette évaluation de la place des dispositifs participatifs dans le cas belge, car il est indéniable que l'apparition de processus participatifs est une nouveauté importante, cette partie aura également pour objectif de synthétiser les lignes de tension autour desquelles s'organise la dynamique de l'espace décisionnel et autour desquelles se configurent les relations entre savoirs, instruments de décision et organisations. Ce récit historique sera construit autour de l'analyse des principaux choix qui ont été réalisés en Belgique pour organiser le « cycle du combustible nucléaire » belge. La présentation et l'analyse de ces choix adoptera une perspective chronologique afin de rendre compte plus facilement des évolutions et éventuelles bifurcations observables dans la logique d'institutionnalisation de l'espace décisionnel belge.

Dans le premier chapitre de cette partie, le chapitre 7, nous examinerons l'origine de l'espace décisionnel belge au cours de la période 1915-1954. Nous verrons qu'à cette époque, la Belgique apparaît comme un leader mondial du secteur

nucléaire et que ce caractère de leader lui donnera un rôle important lors de la Guerre 1940-1945. Dans les chapitres 8 et 9, nous examinerons les périodes 1954-1965 et 1957-1974 qui sont celles de la préparation d'un programme industriel nucléaire en Belgique. Le chapitre 10 sera consacré à la construction des sept centrales nucléaires entre 1974 et 1980. Finalement, les chapitres 11 et 12 couvriront la période allant de 1980 à aujourd'hui et présenteront le développement d'une politique belge de gestion des déchets radioactifs ainsi que l'apparition de l'ONDRAF, l'Organisme public national chargé de gérer les déchets radioactifs, dans l'espace décisionnel belge. Un chapitre conclusif présentera une synthèse des tensions permettant de comprendre la logique des décisions relatives au cycle du combustible ainsi que leur évolution.

Après avoir évalué la place et la signification des dispositifs participatifs dans l'espace décisionnel belge, nous tenterons dans la troisième partie de comprendre comment et où est apparue l'idée que la gestion des déchets radioactifs doit être participative. En d'autres termes, il s'agira, d'une part d'analyser la manière dont est construite par les acteurs des décisions une conception particulière du problème des déchets, et, d'autre part, de comprendre comment des instruments de décision dédiés à sa résolution sont construits. Cette étude nous amènera à mettre en évidence différents mouvements de transformation des pratiques décisionnelles démocratiques contemporaines.

PREMIÈRE PARTIE

**ANALYSE DE LA MOBILISATION DES SCIENCES SOCIALES
POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOCTIFS ET
PROBLÉMATISATION ALTERNATIVE**

CHAPITRE 1

Analyse historique de la mise en problème des « aspects sociaux » du nucléaire

1. La création d'un nouveau champ de recherche. Un champ bipolaire et autoréférentiel ?

Les premiers travaux de sciences sociales s'intéressant aux « aspects sociaux »¹ des technologies nucléaires et de la gestion des déchets radioactifs en particulier datent de la première moitié des années 1970. À cette période, le développement des technologies nucléaires civiles, non questionné jusqu'alors, commence à devenir objet de controverse dans l'opinion publique. La crise pétrolière de 1973 incite de nombreux États, parmi lesquels la Belgique, à investir massivement dans cette technologie porteuse de promesses d'énergie abondante et économique. Parallèlement, ce développement industriel massif commence à être questionné. D'abord par certains scientifiques, qui avertissent les populations et les décideurs des dangers pour la santé publique et l'environnement des rayonnements ionisants². Ensuite, par les premières associations antinucléaires, qui vont relayer ces prises de position scientifiques dans la sphère publique. Que ce soit aux États-Unis ou en Europe, la mise en œuvre de nouveaux projets nucléaires, qui n'avait pas posé beaucoup de problèmes jusque-là, devient plus compliquée pour les promoteurs de cette source d'énergie. La thématique de « l'acceptabilité sociale des technologies »³ émerge en réponse à cette difficulté et va être le point d'entrée des recherches en sciences sociales sur le développement des technologies nucléaires en général et de la gestion des déchets radioactifs en particulier.

Depuis ce point de départ, un ensemble vaste de recherches a été mené⁴ à tel point qu'il serait possible de parler d'une « science des aspects sociaux du nucléaire » comme étant un sous-champ particulier des sciences sociales construit par

¹ Les notions « d'aspects sociaux » et « d'aspects sociétaux » sont mises entre guillemets car elles sont utilisées telles quelles par les acteurs actifs dans les controverses qui entourent la gestion des déchets radioactifs. Pour un usage très récent voir par exemple la publication de vulgarisation interactive Sagascience consacrée à l'énergie nucléaire publiée en ligne par le CNRS en 2013. (<http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosnucleaire/>)

² Une des premières prises de position scientifiques dans le paysage francophone date des années 1973-1974. Le professeur de biologie Philippe Lebreton (Université de Lyon) prononce plusieurs conférences qui seront éditées et diffusées largement, notamment en Belgique, par le CANP, le Comité anti-nucléaire de Paris, APRI France.

³ Termes déjà employés par l'ingénieur nucléaire Chauncey Starr dans un article célèbre, fondateur des premières approches en sciences sociales : voir Chauncey Starr, « Social Benefit versus Technological Risk. What is our society willing to pay for safety? », *Science*, 165 (1969), 1232-38.

⁴ Dans un article récent Barry Salomon et ses collègues recensent près de 150 articles et livres portant directement sur le sujet de la gestion des déchets hautement radioactifs et de longue durée de vie. Barry Solomon, Mats Andren et Urban Strandberg, « Three Decades of Social Science Research on High-Level Nuclear Waste:

des chercheurs impliqués sur la longue durée et destiné à l'étude des « aspects sociaux » du nucléaire.

Ce sous-champ, né aux États-Unis est développé aujourd'hui davantage en Europe et est animé par des controverses particulières dans une relative autonomie par rapport au reste des débats en sciences sociales. L'étude approfondie du corpus de recherche qui le compose nous permettra d'aboutir à quatre constats qui seront développés tout au long de ce chapitre.

Tout d'abord, nous remarquons que deux thématiques ont presque à elles seules monopolisé l'attention des chercheurs. D'abord celle des processus et techniques de sélection des sites locaux de traitement ou de stockage des déchets (la question du *sitting*). Il s'agit principalement pour les chercheurs d'étudier les difficultés rencontrées par les pouvoirs publics pour trouver des espaces de stockage ou d'entreposage des déchets et d'identifier les variables qui influenceraient les perceptions des communautés locales pressenties comme localité hôte vis-à-vis de l'opportunité du développement d'une installation. La seconde thématique étudiée abondamment est celle de l'étude des relations et des processus de communication liant les différents groupes actifs dans ces tentatives de recherche d'un lieu de stockage des déchets. Il s'agit principalement d'étudier les relations liant les scientifiques et les « simples citoyens » ou « lay people » concernés par ces processus de *sitting*. La variable-clé utilisée pour comprendre sociologiquement la gestion des déchets radioactifs et les conflits entourant ces processus de recherche d'un site est alors celle de la « communication » entre des groupes sociaux distincts, clairement définis et perçus la plupart du temps comme opposés les uns aux autres dans des « controverses » et porteurs de « perceptions » différentes du problème. De ce point de vue, un des enjeux principaux des recherches a d'abord été d'étudier les déterminants des différences de perception des risques (notamment dans l'approche dites de l'amplification sociale des risques). Aujourd'hui, c'est davantage l'étude des processus de participation citoyenne et de l'intégration des différents types de savoirs dans les décisions politiques qui est privilégiée.

Dans un second temps, il est possible de montrer que, depuis le début des années 1970, la science sociale des déchets radioactifs repose sur deux approches théoriques différentes et concurrentes. La première, qui a dominé les débats jusqu'au début des années 2000, est celle de la *Risk Analysis* qui a comme principal objectif de participer à l'élaboration d'une « gouvernance des risques » la plus efficace possible. La seconde, qui émerge à la fin des années 1980 à partir de l'étude des catastrophes de Tchernobyl et de Bhopal, est celle des *Social studies of science* qui, en partant des fondements de la sociologie des sciences, étudie les rapports entre démocratie et savoir scientifique. Cette seconde approche, qui se construit en opposition sur la première gagne aujourd'hui du terrain.

Achievements and Future Challenges », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 13 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1036>>.

Nous pouvons ensuite remarquer que ces deux courants de recherche d'une part s'organisent autour d'une limitation importante des questions et thématiques de recherche (globalement, comment comprendre la non-acceptation des solutions proposées par les scientifiques par les populations locales pour la *Risk Analysis* et quelles sont les modalités de la création, diffusion et mobilisation des savoirs locaux dans les processus de décision pour les *sciences studies*). D'autre part, ce champ se caractérise par une certaine limitation des échanges des « sociologues des déchets radioactifs » avec le reste des recherches en sciences sociales en général ainsi qu'avec les recherches qui portent sur des objets relativement proches comme, par exemple, les questions de réchauffement climatique, de pollution, de déforestation, de surpêche, etc... qui sont parfois appelés « changements environnementaux globaux »¹ et qui peuvent pourtant, par bien des aspects, connaître des dynamiques similaires à celles observées dans le champ des politiques de gestion des déchets radioactifs. Cet isolement des questions nucléaires par rapport aux autres questions environnementales n'est pas l'apanage de la recherche en sciences sociales, mais est caractéristique du développement de l'énergie nucléaire en général. On notera par exemple au niveau européen que l'Agence européenne pour l'environnement, qui, depuis 1994, est l'organe européen chargé des questions environnementales, ne travaille pas sur les questions relatives au traitement des déchets radioactifs, problème réservé à la Direction Générale énergie de la Commission européenne et régie par les accords de l'Euratom.

Enfin, une dernière caractéristique de ces recherches est le rapport particulier qu'elles entretiennent avec les acteurs des décisions. Il est à ce titre intéressant de remarquer qu'une part importante des recherches a été réalisée sur base de financements provenant directement et entièrement des différentes agences nationales de gestion des déchets radioactifs. Par ailleurs, au niveau européen, de nombreux travaux ont été menés au sein de programmes financés par l'Euratom dans une visée de recherche essentiellement appliquée. Parallèlement, il n'existe quasiment pas de recherche sur cette question menée de manière totalement indépendante des acteurs des décisions. Les sciences sociales des déchets radioactifs est donc principalement une science impliquée dans un secteur, voire, dans certains cas, une science appliquée, financée en grande partie par les acteurs publics ou privés des décisions afin de participer à la mise en forme des processus décisionnels. Les thèmes de recherche traités sont également très fortement liés à l'évolution des controverses sociales entourant la gestion des déchets radioactifs. Tant les thèmes de recherche que les problématisations qui en sont faites évoluent en fonction des formes du problème social de la gestion des déchets. La recherche en sciences sociales sur la gestion des déchets radioactifs est donc un domaine de recherche assez

¹ Oran R. Young et al., « The globalization of socio-ecological systems: An agenda for scientific research », *Global Environmental Change*, 16 (2006), 304-16 (p. 307)
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.03.004>>.

particulier. Ces particularités peuvent être comprises si l'on regarde la manière dont la question des « aspects sociaux » du nucléaire est apparue à un moment donné comme un objet de recherche et a été façonnée à l'origine non pas par des chercheurs en sciences sociales, mais bien par les ingénieurs américains impliqués dans les premiers programmes d'industrialisation, tant militaire que civile, de l'atome.

2. La montée des « aspects sociaux » du nucléaire

Si la prise en compte par les sciences sociales de la question des « aspects sociaux » du développement des technologies nucléaires date de la moitié des années 1970, le problème des « aspects sociaux du nucléaire » a émergé dès l'origine des programmes d'industrialisation tant militaire que civile de l'énergie atomique. Il a en effet été mis en évidence directement par des ingénieurs et physiciens nucléaires impliqués dans les premières tentatives d'industrialisation des technologies nucléaires, c'est-à-dire d'abord le très connu Projet Manhattan, projet de recherche secret mené aux États-Unis durant la Seconde Guerre qui mènera à la construction des premières bombes nucléaires, et, ensuite, dans la continuité de ce programme, à l'adaptation de ces technologies pour un usage civil de production d'électricité.

Au-delà de cette première mise en évidence d'aspects du développement du nucléaire non réductible aux aspects techniques et scientifiques, ces experts nucléaires, ont été les premiers à proposer un programme de recherche destiné à trouver des procédures de gestion de ces « aspects sociaux » considérés comme problématique pour le développement de la technologie. L'évocation de cette première mise en évidence par des chercheurs du problème des « aspects sociaux » du nucléaire ainsi que de l'évolution de l'acception donnée à ce terme par les scientifiques est importante, car elle constituera très directement la base sur laquelle se développeront les premières études menées par des chercheurs en sciences sociales. Les premières recherches de sciences sociales (en psychologie sociale) consisteront en effet en une critique directe des analyses construites par les ingénieurs nucléaires.

2.1. Le développement d'une « sociologie spontanée » chez les ingénieurs

Une première problématisation de l'existence d'aspects sociaux du nucléaire émerge en 1945 au terme du programme Manhattan, quelques semaines avant les bombardements d'Hiroshima et de Nagasaki. Un groupe de scientifiques du projet basé à Chicago dirigé par le prix Nobel de physique James Franck se réunit dans une « Commission des conséquences politiques et sociales » et rédige un rapport

destiné aux pouvoirs politiques américains. Ce rapport (le *Rapport Franck*¹) s'oppose fortement à l'utilisation sans sommation de la bombe au Japon. Cette prise de position est importante, car elle manifeste d'une part, une première vision de ce qui est considéré comme la part sociale de cette nouvelle technologie, et, d'autre part, elle manifeste la manière dont les scientifiques envisageaient à cette époque leur rôle dans la gestion ces « aspects sociaux et politiques ».

Pour la première fois, disent-ils, avec le nucléaire, les scientifiques ont produit une technologie qui peut avoir des effets sur l'environnement et les populations qu'ils ne sont pas capables de maîtriser tant le potentiel destructeur qu'elle comporte est important. La démonstration de ce potentiel destructeur nouveau, c'est-à-dire une attaque militaire inattendue au Japon, aurait, selon les scientifiques, deux conséquences négatives importantes : une prolifération certaine de l'arme nucléaire qui bouleverserait l'équilibre des relations internationales ainsi que la propagation d'une opinion négative et émotionnelle forte au sein de la population. Ce qui serait très dommageable au développement potentiel des technologies nucléaires civiles pourtant très prometteur.

Ce potentiel destructeur, la déstructuration des rapports de forces dans les relations internationales qu'il porte ainsi que des impacts négatifs sur l'opinion publique, nécessitent de mettre en place une nouvelle gestion du développement technologique qui ne peut plus être uniquement confiée aux scientifiques. Ces scientifiques reconnaissent, sans doute pour la première fois, que les impacts sociaux et politiques de l'utilisation d'une nouvelle technologie aussi puissante que le nucléaire sont trop importants pour laisser les choix de développement uniquement aux scientifiques.

Le rapport propose alors certaines mesures politiques et sociales pour gérer ces nouveaux aspects sociaux et pour protéger la population des risques inhérents à l'existence de la bombe nucléaire. Il propose, par exemple, la création d'un organisme international souverain en matière de contrôle nucléaire qui surveillerait la circulation du combustible radioactif et permettrait de contrôler la prolifération de l'arme en surveillant la circulation des combustibles. Il propose également des mesures plus utopistes telles que la réorganisation de la densité des centres industriels et urbains américains (c'est-à-dire, l'éparpillement des industries sur l'ensemble du territoire américain et non leur concentration dans des zones urbaines densément peuplées) afin de diminuer l'efficacité d'une attaque par bombe nucléaire et donc de diminuer l'impact de cette technologie sur les rapports de forces internationaux.

Pour la première fois sans doute, à cause du potentiel destructeur important de la technologie qu'ils ont forgé, les scientifiques mettent en évidence que les choix de gestion et de développement de la technologie ne peuvent être laissés uniquement aux scientifiques et doivent être encadrés de manière adéquate. La

¹ Une version numérisée « la transcription Dannen » de ce rapport est disponible à l'adresse suivante <<http://www.dannen.com/decision/franck.html>>.

protection des populations face au risque nucléaire ne peut, disent-ils, que « venir de l'organisation politique du monde »².

Face à ce nouveau problème, les auteurs de ce rapport explicitent très clairement le rôle qu'ils souhaitent jouer pour le résoudre. Si les scientifiques ne peuvent décider seuls de la gestion de la technologie, ils entendent cependant participer à la réduction de ces problèmes sociaux comme le montre l'extrait suivant du rapport :

« Nous pensons que notre expérience (*acquaintance*) des éléments scientifiques de la situation et nos préoccupations prolongées de ses implications politiques mondialisées, nous imposent l'obligation de fournir au comité quelques suggestions quant à de possibles solutions à ces graves problèmes »³.

Comme le montre l'extrait, ils établissent un lien clair entre la connaissance scientifique qu'ils possèdent et l'obligation morale de participer aux processus politiques de gestion des aspects sociaux du nucléaire. Ce sentiment de responsabilité, ou du moins cette volonté des scientifiques et des ingénieurs de participer à la gestion des aspects sociaux du nucléaire va caractériser le contexte politique des décisions nucléaires. Malgré cette prise de position, le rapport Franck ne propose cependant pas de procédures concrètes pour encadrer et gérer ces aspects politiques et sociaux du nucléaire au jour le jour. Les solutions qu'il propose sont d'ordres macro politique. Une agence internationale de contrôle nucléaire sera d'ailleurs créée en 1957 au sein de l'Organisation des Nations Unies : l'AIEA. Cela ne pose pas de problème pour encadrer les aspects sociaux des technologies nucléaires militaires, mais va devenir problématique avec le développement à grande échelle des technologies nucléaires civiles.

Ce manque va être comblé par d'autres ingénieurs nucléaires ayant participé au projet Manhattan. Cette volonté d'engagement manifeste des ingénieurs va en effet se traduire dans la conception et la mise en œuvre d'« instruments d'action publique »⁴ permettant de construire des décisions locales sur l'opportunité de développer des projets industriels concrets.

Un second mode de problématisation des aspects sociaux du nucléaire, se développant avec le développement des applications pacifiques des découvertes réalisées lors du projet Manhattan va alors se substituer à la mise en évidence initiale posée par les créateurs de la bombe. Le deuxième développement important de l'industrialisation des technologies nucléaires est la construction et la mise en activité, dès la fin des années 1960, de réacteurs destinés à la production d'électricité. Avec

² « This protection can only come from the political organization of the world ». *Franck Report*, transcription Dannen, §2.

³ “We feel that our acquaintance with the scientific elements of the situation and prolonged preoccupation with its world-wide political implications imposes on us the obligation to offer to the Committee some suggestions as to the possible solution of these grave problems.” *Franck Report*, transcription Dannen, §1.

⁴ Pierre Lascoumes et Louis Simard, « L'action publique au prisme de ses instruments », *Revue française de science politique*, 61 (2011), 5 <<http://dx.doi.org/10.3917/rfsp.611.0005>>.

ce déploiement civil à grande échelle, une nouvelle problématisation des aspects sociaux du nucléaire apparaît. Il s'agit de parvenir à déterminer la quantité de risques qu'il est acceptable de prendre à l'échelle de la collectivité au regard des aspects positifs qu'apporte le déploiement de la technologie. Il ne s'agit plus d'encadrer les effets destructeurs de la bombe à l'échelle globale, il s'agit de proposer un mode d'organisation des institutions sociales et politiques nationales apte à décider si le risque sanitaire et environnemental encouru lors de la construction et de l'exploitation d'une centrale en vaut la peine.

Les ingénieurs nucléaires vont alors travailler à la mise sur pied d'instruments permettant de répondre à ce « besoin social pressant »⁵. Les réponses proposées reposent alors sur ce que le sociologue américain Otis Duncan appellera une « sociologie spontanée »⁶, une vision de l'ordre social, dirigée par la conviction qu'il est possible de réduire les pollutions et dangers de la technologie (principalement le risque d'accident dans un réacteur, les risques liés au transport des matières radioactives et le problème de la gestion des déchets) à un niveau acceptable pour la société. Toute la question devient alors de savoir comment établir ce qu'est un niveau acceptable de pollution et de danger. Cette question est identifiée par les ingénieurs comme étant l'aspect purement « trans-scientifique »⁷ de la technologie. La question des aspects sociaux du nucléaire change complètement.

« As I have said earlier, these matters have trans-scientific elements. We claim to be responsible technologists, and as responsible technologists we give as our judgment that these probabilities are extremely, almost vanishingly small; but we can never represent these things as certainties. The society must then make the choice, and this is a choice that we nuclear people cannot dictate. We can only participate in making it. »⁸

Alvin Weinberg, physicien nucléaire et directeur au Laboratoire national d'Oak Ridge (le plus important centre d'étude nucléaire américain, bâti sur les résultats obtenus lors du projet Manhattan), reconnaît dans un article célèbre de 1972 intitulé « Social Institutions and Nuclear Energy » que l'incertitude irréductible portant sur les dangers du nucléaire nécessite la mise en place d'institutions ayant pour objectif d'adapter la société pour que ces dangers puissent être gérés.

Dans l'organisation qu'il propose, les scientifiques sont responsables d'assurer, via la mise en place d'une culture de « l'assurance qualité », un niveau de risque minimal et un fonctionnement sûr des installations. Ils sont responsables de gérer techniquement les trois problèmes principaux du nucléaire : le risque d'accident, le transport des matières radioactives et la gestion des déchets. D'un autre

⁵ Starr, p. 1233.

⁶ Otis Dudley Duncan, « Sociologists Should Reconsider Nuclear Energy », *Social Forces*, 57 (1978), 1-22 (p. 19).

⁷ Alvin M. Weinberg, « Social Institutions and Nuclear Energy », *Science*, 177 (1972), 27-34 <<http://dx.doi.org/10.2307/1733911>>.

⁸ Weinberg, p. 34.

côté, la « société » doit prendre en charge les éléments dits « trans-science » de la technologie, c'est-à-dire, les éléments politiques et sociaux comme, par exemple, le choix d'un niveau acceptable de pollution et de danger ou la pérennisation d'une communauté de techniciens nucléaires sur le long terme. Selon cette vision, les scientifiques doivent alors « participer » du mieux qu'ils peuvent à la gestion de ces aspects « trans-science », mais ne peuvent « dicter » ou imposer les solutions qu'ils pensent être les meilleures en raison de l'impossibilité pour la science de développer des certitudes sur les probabilités de survenance d'une pollution ou d'un danger.

Cette conception d'un démarquage entre des aspects scientifiques et trans-scientifiques (ou sociaux) du développement industriel va mener un autre ingénieur du projet Manhattan, Chancey Starr, à proposer une méthode « objective » d'évaluation et d'équilibrage (*trade-off*) des coûts et bénéfices sociaux des technologies comme principe d'aide à la décision. Il s'agit de donner une réponse objective à la question « *How safe is safe enough ?* » et de proposer une méthode empirique et rationnelle de gestion d'un des aspects « trans-sciences » du nucléaire. Il s'agit pour Starr, en l'absence de théories économiques ou sociologiques, de construire un instrument qui permette de produire des décisions basées sur un des outils de la rationalité scientifique : le calcul de probabilité.

Une nouvelle procédure de décision doit donc être développée pour guider les décisions publiques. La procédure d'aide à la décision que Starr formule posera les jalons des instruments modernes de l'analyse et de la gestion des risques sanitaires et environnementaux qui sont encore aujourd'hui un des fondements des politiques de développement industriel et qui formeront le substrat de base sur lequel se développeront les deux approches de sciences sociales produisant la majorité des travaux sur la question de la gestion des déchets radioactifs.

2.2. Les travaux précurseurs de Chauncey Starr : « How safe is safe enough ? »

« In this article I offer an approach for establishing a quantitative measure of benefit relative to cost for an important element in our spectrum of social values – specifically, for accidental deaths arising from technological developments in public use. »

« In the absence of economic or sociological theory which might give better results, this empirical approach provides some interesting insights into accepted social values relative to personal risk. »

« This approach could give a rough answer to the seemingly simple question « How safe is safe enough? »⁹

⁹ Starr, pp. 1232-1233.

L'objectif de Starr est très clair et constituera la base du *Risk Assessment* qui est encore aujourd'hui un des piliers importants des décisions politiques liées au déploiement de nouvelles technologies porteuses de risques sanitaires ou environnementaux. Il s'agit, à l'instar des procédures existant dans le domaine économique à l'époque pour le développement ou le financement de nouveaux projets d'investissement, de construire une procédure d'évaluation objective des coûts et bénéfices liés à la mise en œuvre de nouveaux projets industriels ou technologiques risqués. La nouveauté introduite par Starr réside dans le fait que l'objet de cette évaluation « objective » [entendant par-là : quantitative] ne porte plus uniquement sur les coûts et bénéfices économiques que représente le nouveau projet, mais tente d'inclure l'ensemble des coûts et bénéfices sociaux.

L'indicateur retenu par Starr pour évaluer les coûts sociaux est très simple : il s'agit de la probabilité de décès prévisibles par heure d'exposition survenant par la suite de l'usage public d'une technologie (par exemple d'une centrale nucléaire, ou d'un voyage en train ou en avion). Cette probabilité est calculée (en fait prédite) de manière statistique à partir de l'historique observable ou calculable des accidents déjà survenus ou des tests réalisés en laboratoire. Pour Starr, cette évaluation prédictive des risques technologiques (*predictive technological assessment*) est devenue un « besoin social pressant », car la nature de nos technologies a changé de telle manière que nous ne pouvons plus compter sur les procédures de choix par essai-erreur utilisées jusqu'alors pour décider d'adopter définitivement une nouvelle technologie. Dans certains cas, une seule erreur peut-être catastrophique et ne peut donc plus être envisagée. Une nouvelle procédure de décision doit donc être développée. Rappelons que cette proposition émerge à la fin des années 60, bien avant les grandes catastrophes environnementales de Bhopal ou de Tchernobyl, ce qui montre que contrairement à ce qui est souvent énoncé de manière un peu rapide, l'émergence de la sensibilité aux risques comme caractéristique de nos sociétés n'est pas une conséquence des catastrophes ayant eu lieu, mais est apparue bien avant cela, du moins au sein de la communauté scientifique.

Une fois cet objectif posé, Starr définit très clairement, et c'est un des points qui suscitera le plus de débats parmi les chercheurs en sciences sociales, le champ d'action de cette nouvelle procédure objective de décision. L'évaluation prédictive des risques doit être utilisée dans le cadre de ce qu'il appelle les « activités involontaires » qu'il différencie des « activités volontaires ». Les activités volontaires sont celles dans lesquelles un individu s'engage volontairement en utilisant son « propre système de valeurs » comme échelle des décisions sur la pertinence de l'engagement (par exemple, fumer une cigarette ou partir skier en montagne). Les activités involontaires, à l'inverse, sont l'ensemble des activités dont les différentes options de développement sont évaluées par une « instance de contrôle » [*controlling body*]. Derrière ce terme, Starr place des réalités telles qu'un gouvernement, des groupements politiques, des leaders d'opinion... bref l'analyse des risques porte

sur l'ensemble des décisions publiques dans lesquelles, et cela va être fortement critiqué par la suite, l'individu standard « n'est pas complètement conscient de l'ensemble des options et des critères impliqués dans le processus de décision ». Corollaire logique de l'affirmation suivante :

« Only the control group is likely to be fully aware of all the criteria and options involved in their decision process. »¹⁰

Les procédures d'analyse des risques sont donc nécessaires pour prendre les bonnes décisions dans le domaine politique aujourd'hui, d'une part, parce que la procédure d'essai-erreur n'est plus possible (il est impensable de procéder par essai-erreur pour choisir si tel type de centrale nucléaire est plus intéressant que tel autre. Une erreur signifiant une contamination inenvisageable de l'environnement ou d'individus), mais d'autre part, parce que les individus n'étant pas conscients de l'ensemble des critères de choix, peuvent facilement être influencés par des dogmes et des autorités irrationnelles lorsqu'il faut prendre des décisions collectives. En conséquence, « l'acceptation publique psychosociale » des technologies peut devenir problématique dans la société. Il est donc nécessaire pour Starr, de garantir la rationalité des procédures de décision pour empêcher ce problème d'acceptabilité sociale de se développer.

« In examining the historical benefit-risk relationships for "involuntary" activities, it is important to recognize the perturbing role of public psychological acceptance of risk arising from the influence of authorities or dogma. Because in this situation the decision-making is separated from the affected individual, society has generally clothed many of its controlling groups in an almost impenetrable mantle of authority and of imputed wisdom. » (Starr 1969 : 1234)

Dans une dernière partie de l'article, Starr applique la méthodologie qu'il propose à plusieurs types d'actions volontaires et involontaires : les transports en voiture, train et avion, le fait de fumer, la production d'électricité, la mise en place d'une centrale nucléaire et la guerre du Vietnam... Il compare pour chacune la probabilité de décès par heure aux bénéfices sociaux attendus par individu selon une formule dénommée des « préférences révélées »¹¹, qui approche les bénéfices attendus en équivalent dollar (le bénéfice social étant égal aux prix que l'individu est prêt à consacrer pour les activités volontaires et comme part de l'activité dans l'accroissement du revenu personnel pour les activités involontaires). Cette comparaison l'amène de manière assez rapide à plusieurs conclusions qui clôturent abruptement l'article et seront qualifiées de « lois des risques acceptables »¹² :

¹⁰ Starr, p. 1234.

¹¹ Baruch Fischhoff et al., « How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits », *Policy Sciences*, 9 (1978), 127-52 <<http://dx.doi.org/10.1007/BF00143739>>.

¹² Fischhoff et al..

1. « Le public » accepte des risques « volontaires » à peu près 1000 fois plus élevés que les risques involontaires. À bénéfices égaux, le nombre de morts acceptés socialement par heure est beaucoup plus faible pour la production d'électricité que pour la conduite d'une voiture, par exemple. Conclusion qui se retrouve dans la célèbre phrase tirée de cet article : « As one would expect, we are loathe to let others do unto us what we happily do to ourselves ».
2. Les risques de décès dus à une maladie apparaissent comme le critère d'évaluation psychologique de l'acceptabilité des risques.
3. L'acceptabilité des risques apparaît comme « crudely proportional to the third power of the benefits (real or imagined) » conclusion qu'il tire d'une enquête sur les risques professionnels dans les mines.
4. L'acceptabilité sociale des risques est directement influencée par la conscience publique des bénéfices associés qui est fonction de la publicité (*advertising*), de l'utilité de l'activité et du nombre de personnes actives.
5. Si l'on applique ces critères à la sécurité d'une centrale nucléaire, il apparaît que les objectifs de sûreté conçus par les ingénieurs conduiraient à un niveau de risque beaucoup plus faible que le risque accepté socialement aujourd'hui (en 1969) pour la production d'énergie nucléaire. [sous-entendu, il n'y a donc aucune raison de s'opposer à l'énergie nucléaire].

La présentation de cet article et de ses conclusions permet de comprendre une grande partie des débats animant les sciences sociales à propos des aspects sociaux du nucléaire. C'est en effet l'ensemble de ces conclusions, ainsi que la distinction entre activité volontaire et activité involontaire qui vont être discutées jusqu'aujourd'hui par les deux courants dominants en sciences sociales. On remarquera également que l'ensemble de l'article de Starr, fondateur de l'approche décisionnelle contemporaine aboutit à une défense de la production d'électricité nucléaire...

2.3. La critique originelle de quelques sociologues vis-à-vis de l'engagement des scientifiques

Cette première conception de la participation des experts nucléaires dans les choix technologiques publics ainsi que de la vision des liens entre science et politique qu'elle révèle ont été critiquée par des chercheurs en sciences sociales (principalement par des sociologues) dès leur émergence à la fin des années 1940. Il faut noter cependant que malgré l'existence de ces critiques précoces, il faudra attendre plusieurs décennies avant que des sociologues prennent position dans les controverses sur la gestion des « aspects sociaux » du nucléaire.

Dès 1946, Talcott Parsons, prend position sur cette question dans un article paru simultanément dans le second volume du *Bulletin of the Atomic Scientists*¹ et

¹ Le *Bulletin* a été fondé en 1945 par Eugène Rabinowitch, un autre ingénieur du projet Manhattan ayant fortement contribué à la rédaction du Rapport Franck. Il s'agit d'un magazine non-technique qui traite des

dans l'*American Sociological Review*¹. Il conclut son article de la manière suivante :

« The urgency of the social problems of our time, and their close connection at so many points with technological development means that someone is inevitably going to undertake action to solve them. As experts on technology many natural scientists will tend to consider it their responsibility to attempt to intervene in this field. The enormous popular prestige of the natural scientists will favor this tendency, since their pronouncements on almost any subject, whether or not it falls within their field of special competence, are widely considered as oracular. But in so far as social science has any validity at all, scientific competence in the field of social problems can only be the result of a professional level of training and experience in the specific subject-matter. If, that is, we are to be moving more and more into a scientific age, and science is to help solve its social problems, it must be social science which does so. It is, therefore, of the utmost importance that as rapidly as possible the social sciences be brought as nearly to a level of coordinate achievement and prestige with their sister disciplines as can be achieved. »² (Parsons, 1946b, 665)

Cette première critique portée par le sociologue de Harvard i.e. – L'expertise scientifique et technique d'un problème n'autorise pas un individu à se proclamer expert des problèmes sociaux qu'il engendre. Ce sont les sociologues qui sont experts en problèmes sociaux et donc qui doivent s'investir dans leur gestion – cette assertion va être répétée au fil de temps par certains sociologues. En 1978, Otis D. Duncan³ va par exemple, critiquer directement les propositions de Weinberg et de Starr et plaider pour un engagement des sociologues dans les questions de politique nucléaire basé sur le développement d'un savoir solide fondé sur la sociologie interactionniste d'Herbert Blumer et sur l'analyse des controverses d'Allan Mazur. De la même manière, certains sociologues⁴ (J. F. Short, 1984 ; Jasanoff, 1989 ; Tierney, 1999) vont plaider pour une intervention critique des sociologues dans la production des instruments utilisés pour modéliser les risques⁵.

Récemment, cette nécessité d'engagement des sociologues dans la gestion des aspects sociaux du nucléaire a été rappelée avec vigueur au moment de l'annonce de l'abandon du site de Yucca Mountain comme site de dépôt des déchets nucléaires américains et de la constitution de la *Blue Ribbon Commission* chargée

questions politiques liées au danger des technologies nucléaires et fortement préoccupé par la question de la prolifération des armes nucléaires.

¹ Talcott Parsons, « National Science Legislation. Part 1 : A Historical Review », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2 (1946), 7-8; Talcott Parsons, « The Science Legislation and the Role of the Social Sciences », *American Sociological Review*, 11 (1946), 653-66 <<http://dx.doi.org/10.2307/2087061>>.

² Parsons, « The Science Legislation and the Role of the Social Sciences », p. 665.

³ Otis Dudley Duncan, « Sociologists Should Reconsider Nuclear Energy », *Social Forces*, 57 (1978).

⁴ James F. Short, « The social fabric at risk: Toward the social transformation of risk analysis », *American Sociological Review*, 49 (1984), 711-25; Sheila Jasanoff, « Norms for Evaluating Regulatory Science1 », *Risk Analysis*, 9 (1989), 271-73 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1989.tb00990.x>>; Kathleen Tierney, « Toward a Critical Sociology of Risk », *Sociological Forum*, 14 (1999), 215-42 <<http://dx.doi.org/10.1023/A:1021414628203>>.

⁵ Ces critiques plus récentes seront l'objet du chapitre 3.

de questionner l'avenir nucléaire des États-Unis. Un collectif d'une quinzaine de chercheurs en sciences sociales mené par le sociologue Eugene Rosa rappelait dans la revue *Science* le leitmotiv suivant :

« L'enjeu principal ici n'est pas seulement d'avoir une science exacte, certaine, mais de choisir la bonne science. (...) Les sciences sociales peuvent fournir des orientations efficaces dans la sélection des publics représentatifs, dans le développement de techniques de délibération efficaces et dans l'intégration des connaissances techniques et profanes.¹

Dès l'origine du développement de l'industrialisation des technologies nucléaires, certains sociologues ont donc souligné l'importance que revêtait une implication des chercheurs en sciences sociales pour faire face au nouveau type de problèmes sociaux accompagnant cette innovation technique. De la même manière, ces problèmes sociaux ont été identifiés directement par les scientifiques qui se sont sentis responsables de s'engager pour leur résolution. L'idée d'un transfert de leur expertise scientifique pour la construction de politiques publiques destinées à protéger la population des effets négatifs du nucléaire est consubstantielle de l'industrialisation de la technologie, comme l'est la tendance des sociologues à critiquer cette volonté d'engagement. Ce détour par l'histoire du problème des « aspects sociaux » permet donc de voir que la possibilité d'une collaboration entre experts nucléaires et chercheurs en sciences sociales (ou du moins entre experts nucléaires et sociologues, cela sera moins vrai pour d'autres courants des sciences sociales comme la psychologie sociale ou l'économie) pour gérer ces nouveaux « aspects sociaux » de la technologie, et particulièrement les aspects sociaux de la gestion des déchets radioactifs se joue dans un contexte d'entrée de jeu conflictuel.

3. Première entrée des sciences sociales dans l'étude des « aspects sociaux » du nucléaire : L'analyse et la gestion des risques

3.1. Objectifs, origines et définition

Ce passage par l'histoire de la montée de ce qui est considéré par les scientifiques comme la part sociale et politique du développement de l'énergie nucléaire permet de comprendre le contexte d'émergence des premiers travaux de sciences sociales qui s'intéresseront à cette question. C'est à partir des années 1970, soit quelques années après la publication dans *Science* de l'article fondateur de Chauncey Starr, qu'un groupe de psychologues sociaux conduits par Paul Slovic va proposer une critique forte du modèle de décision fondé sur l'équilibrage objectiviste des coûts

¹ Eugene A. Rosa et others, « Nuclear Waste: Knowledge Waste? », *Science*, 329 (2010), 762-63 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.1193205>>; Eugene A. Rosa et al., « Nuclear Waste: Progress with Public Engagement—Response », *Science*, 330 (2010), 448-49 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.330.6003.448-b>>.

et bénéfices sociaux et décentrant la problématisation vers la question de la perception sociale des risques (et non plus sur la question de l'évaluation objectiviste des coûts sociaux). Il s'agira d'étudier la manière dont les individus concernés par les décisions à prendre fondent leur décision sur une conception différente du risque. La conception du risque ne change pas fondamentalement pour ces chercheurs, il est possible de l'évaluer objectivement, par contre la perception de ce risque qui sert véritablement de base aux décisions, elle, dépend du contexte social.

Cette première critique enracinée dans la psychologie sociale, va à son tour être à la base du développement d'un nouveau domaine de recherche multidisciplinaire très important en sciences sociales : l'analyse de la perception sociale des risques. Les chercheurs en sciences sociales actifs sur cette question vont alors s'associer à des chercheurs provenant des sciences dures pour développer ce qu'on appelle aujourd'hui les *risk research* ou encore la *risk analysis*¹. Un courant de recherche qui analyse, en grande partie sur base du modèle proposé par Starr et des conclusions des études en psychologie sur la perception des risques, la prise de décision en situation risquée et qui propose des méthodes de décision en situation risquée. C'est au sein de ce courant multidisciplinaire et intéressé à de nombreuses questions telles que par exemple l'impact de certains composés chimiques sur le développement de cancers que seront conduits la plupart des travaux de sciences sociales consacrés à la gestion des déchets radioactifs jusqu'à la fin des années 1990.

Ce courant est actuellement organisé autour d'une société savante internationale, la Society for Risk Analysis (SRA), qui rassemble aujourd'hui environ 2.000 chercheurs et qui diffuse deux journaux très influents : *Risk Analysis* et *Journal of Risk Research*. Ces deux journaux seront jusqu'à très récemment les principales sources de diffusion de travaux de sciences sociales portant sur la question des aspects sociaux de la gestion des déchets radioactifs.

Il n'existe pas de définition claire des *risk research*. Les définitions formulées tant de manière interne (par la SRA) qu'externe (par des chercheurs travaillant sur les risques, mais se distançant clairement de l'approche de la SRA) fonctionnent par agrégation d'objets de recherche. La définition donnée par Niklas Luhmann² est en ce sens exemplaire. Pour l'auteur structuraliste et opposé à la conception réaliste du risque formulée par la SRA, le courant des *risk researches* consiste en :

1. L'analyse des risques (*risk analysis* ou *risk assessment*) qui développe des modèles probabilistes de prévision de l'occurrence d'un risque particulier

¹ Un des indicateurs de l'influence et de l'importance actuelle de ce courant de recherche est le prix Nobel d'économie décerné en 2002 au psychologue Daniel Kahneman qui participa avec Amos Tversky fortement aux premiers travaux de ce nouveau champ en analysant le rôle de la perception du risque dans les décisions individuelles.

² Niklas Luhmann, « Modern society shocked its risks », *Social sciences research centre occasional paper*, Social Sciences Research Centre in association with the Dept. of Sociology, University of Hong Kong, 1996 <<http://hub.hku.hk/handle/10722/42552>> [consulté le 22 April 2011].

(par exemple la probabilité qu'un réacteur nucléaire se fissure ou la probabilité de développer un cancer suite à l'exposition à une substance particulière).

2. La perception des risques (*risk perception*) : qui sont « des recherches qui montrent que la conscience des risques et les comportements en situation risquée (*risk-related behaviours*) dévient systématiquement des comportements attendus en fonction des analyses quantitatives réalisées par les experts ».
3. La gestion des risques (*risk management*) : des recherches qui tentent de répondre à la question « How safe is safe enough » et déterminent des procédures de décision en situation d'incertitude pour gérer les risques. La définition donnée par la SRA des *risk research* est la suivante :

« Risk analysis is broadly defined to include risk assessment, risk characterization, risk communication, risk management, and policy relating to risk.

Our interests include risks to human health and the environment, both built and natural. We consider threats from physical, chemical, and biological agents and from a variety of human activities as well as natural events.

We analyze risks of concern to individuals, to public and private sector organizations, and to society at various geographic scales. Our membership is multidisciplinary and international. »

(Site web SRA, consulté le 5 août 2011)

Ces définitions fonctionnent sur le mode descriptif. Elles rassemblent une suite de thématiques de recherche ou d'activités étudiées ou pratiquées par les membres de la communauté¹ des chercheurs de la SRA. Ce faisant, elles ne permettent pas de saisir la nature particulière du projet des SRA. Il est donc sans doute plus utile pour le comparer aux autres courants, de le définir à partir des objectifs qu'il se fixe. L'éditorial du premier numéro de *Risk Analysis* intitulé « *Is Risk Assessment a Science?* » écrit par Robert B. Cumming – toxicologue au sein de la division biologie du *Oak Ridge National Laboratory* (ORNL) et force motrice de la fondation de la RSA² – peut nous y aider.

Cumming définit la *risk analysis* en la différenciant clairement des disciplines scientifiques traditionnelles. Bien que les analyses de risques impliquent une activité scientifique certaine pour la production des données qui sont employées, l'analyse de risques se différencie tout d'abord parce elle ne peut pas être sélective

¹ Le terme communauté (*community*) est employé par les auteurs eux-mêmes. Dans le journal *Risk Analysis*, il est même parfois employé sous la forme « notre communauté ».

² Kimberly M. Thompson, Paul F. Deisler et Richard C. Schwing, « Interdisciplinary Vision: The First 25 Years of the Society for Risk Analysis (SRA), 1980-2005 », *Risk Analysis*, 25 (2005), 1333-86 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.2005.00702.x>>.

dans ses objets de recherche. Ceux-ci sont en effet déterminés en fonction des besoins qui émergent au gré des décisions qui doivent être prises par la société. L'objectif assigné au *Risk assessment* par Cumming est à première vue très clair :

« This purpose is to help in the decision-making process which is an essential feature of any organized social structure » ¹.

Est-ce que le *Risk assessment* est une science ? La réponse, pour Cumming, est non. Elle est une interface entre la science et la société. Pour reprendre les mots de l'auteur :

« The risk assessment process is an interface between science and the society that created it and looks to it for advices » ².

Le projet des Risk analysis est un projet social avant d'être scientifique. Il s'agit de promouvoir une forme particulière d'interface science-société dans le but de participer aux processus démocratiques de décision sur les formes futures de la société elle-même. Le *risk assessment* est en ce sens l'outil dont les scientifiques se dotent eux-mêmes pour encadrer les choix de société sur l'avenir de la science et de ses applications, voire de la société dans sa totalité. Cet outil, cette interface, est conçu comme la meilleure forme de lien science/politique possible. Les *risk assessments* sont vus à l'origine comme la « bonne » manière de décider, comme le montre l'extrait suivant :

« Therefore, risk assessment is not a science per se. It cannot demand the certainty and completeness of science. It must produce answers because decision will be made, with or without input. The quality of societal decisions will be influenced by the quality of the risk information which goes into them, and the long term success of society is influenced by quality of its decisions. Thus, risk assessment is an important activity. It depends on science and has an important stake in receiving the input of good science ».³

Le rôle programmatique de la SRA et de son journal est également précisé très clairement par Cumming. Le premier objectif de la SRA est de veiller à ce que les procédures d'évaluation des risques, support nécessaire aux décisions de gestion de risques, soient aussi impartiales et précises que possible (« as impartial and as accurate as it is possible to make them »⁴). Le rôle de la SRA est alors de fournir un espace favorisant la communication entre toutes les parties impliquées dans la gestion des risques, à savoir : « différentes disciplines scientifiques » et « des institutions sociales et politiques » qui ne parviennent pas à communiquer suffisamment lorsqu'il s'agit de risque : « which do not now communicate well on matters concerning risk ». Il s'agit autant d'aider les régulateurs (*policy makers*) à avoir une

¹ Robert B Cumming, « Is risk assessment a science? », *Risk Analysis*, 1 (1981), 1-3 (p. 1) <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1981.tb01347.x>>.

² Cumming, p. 1.

³ Cumming, p. 1.

⁴ Cumming, p. 2.

meilleure vision des aspects scientifiques de l'analyse de risque que d'aider les scientifiques à apprécier les usages qui seront faits de leurs analyses. Le second objectif de la société est également clairement énoncé : il s'agit de sélectionner les personnes pouvant légitimement être considérées comme expertes de l'analyse de risque. Il s'agit principalement d'éviter que des experts défendant les intérêts d'un groupe particulier (« dominated by any particular interest group »), soient désignés comme évaluateurs. La SRA est là pour constituer un groupe de professionnels indépendants et veiller à cette indépendance. Pour reprendre les mots de Cumming : « The Society can become a force for the responsible professional development of the institutions and mechanisms by which we measure risk ».

Le projet des *risk analysis* et de la SRA est donc avant tout un projet politique et corporatiste. Il s'agit de modifier les formes de la société en introduisant une nouvelle interface favorisant la communication de la science et de la société. Cette ambition se traduit concrètement par le développement d'une procédure particulière d'aide à la décision démocratique : le *Risk assessment*. La légitimité de cette interface se trouve réalisée par deux types de « contrôle-qualité » (*quality-control*) établis par la SRA : d'une part, un contrôle portant sur la qualité scientifique des inputs nécessaires à la prise de décision et, d'autre part, sur « l'impartialité » des professionnels impliqués dans les procédures de décision, contrôlée par le monopole corporatiste de l'accès à la profession. L'objectif de départ de la SRA (il s'agit bien d'un objectif formulé au moment de sa création, il n'est donc pas dit qu'il soit entièrement réalisé en 30 ans d'existence) est donc d'abord de se constituer comme l'organisation légitime pour produire un savoir sur les modes d'analyse de risques, et ensuite de contrôler la pratique même de l'analyse de risques et de ses outils et donc indirectement l'ensemble de la gestion publique et privée des risques. La légitimité invoquée pour justifier cette position étant le respect de la « bonne science », ainsi que la garantie de l'impartialité des praticiens.

Il est important de signaler que dès l'origine, les dangers d'une telle position et les risques de dérive de la pratique de l'analyse de risques qui serait légitimée par une position d'autorité ou de supériorité ont été mentionnés. Cumming note un danger accompagnant la professionnalisation : concevoir le fait que l'analyse des risques soit véritablement une science et mène les praticiens à penser qu'elle possède un degré de précision qu'il n'est pas possible d'atteindre. « Il ne faut pas conférer au risk assessment une image de puissance et de sophistication qu'elle n'a pas ».

« Professionalization may tend to hide or disguise the nature, the end uses, and the trans-scientific elements of risk assessment, and to confer upon it the image of power and sophistication it does not have. We must work toward a healthier and more realistic public perception, not only of risks, but of risk assessment as well». (Cumming).

De la même manière, vingt ans plus tard, le psychologue social Ortwin Renn (membre allemand très actif de la SRA) rappelle dans le premier numéro du *Journal of Risk Research* le même constat :

« Risk research over the last three decades has been focused on the development of methods of and procedures for risk analysis and risk management. As a consequence of this research, risk management agencies have been trying to make risk assessments a routine operation for evaluating different hazards, chemical agents, or technologies.

The problem with the worldwide routinization of the risk assessment methodology is, however, that formal analysis may obscure the conceptual foundations and limitations of this method and may induce a false degree of certainty when dealing with potential side-effects of human actions and interventions. One of the main tasks of the risk community should be to emphasize the necessity of integrated risk assessment and the development of innovative risk management strategies that build upon the insights of the natural, technical and social sciences. » ¹

En d'autres termes, ces deux avertissements nous disent que la légitimité du *risk assesement* ne doit pas se trouver dans une position d'autorité ou de tradition, mais dans l'objectivité scientifique de ses inputs et dans l'impartialité de ses praticiens. Ces deux remarques peuvent être synthétisées de la manière suivante : la légitimité d'action des praticiens de l'analyse de risques dans les processus décisionnels ne doit pas provenir d'une position de surplomb ou d'autorité, ni d'une routinisation des procédures, mais bien de l'impartialité des praticiens et de la rationalité scientifique et procédurale des savoirs mobilisés.

Les *Risk research* peuvent donc être définies comme un courant multidisciplinaire et international de recherche associant scientifiques, chercheurs en sciences sociales et professionnels de la gestion des risques (principalement membres d'agences gouvernementales de *technology assesement* ou de régulation des risques) dans l'objectif d'améliorer les processus de prise de décision concernant la gestion des risques technologiques, environnementaux et sanitaires (*Risk Management*) par le développement de procédures d'évaluation des risques (*Risk Assessment*) et de communication des risques (*Risk Communication*) qui soient impartiales, objectives et exhaustives. En ce sens, les *Risk research* peuvent être considérées à la fois comme une science de la prise de décision en situation d'incertitude² ainsi que comme une activité professionnelle particulière liée à l'application des savoirs produits.

¹ Ortwin Renn, « Three decades of risk research: accomplishments and new challenges. », *Journal of Risk Research*, 1 (1998), 49-71 (p. 49) <<http://dx.doi.org/10.1080/136698798377321>>.

² Le terme de *Decision Science* ne sera pourtant pas employé car celui ci renvoie à un autre courant de recherche assez proche des *Risk research* rassemblé au sein de la *Decision Analysis Society* et qui a pour objectif : « promotes the development and use of logical methods for improving decision-making in public and private enterprise » (site web DAS).

3.2. Principaux axes de recherche en sciences sociales

Ces au sein de ces débats sur le développement des procédures d'analyse de risques qui servent de base aux décisions politiques liées aux développements de l'énergie nucléaire, et donc à la gestion de ses risques dont font partie la production de déchets radioactifs que vont se développer les deux courants de sciences sociales qui dominant aujourd'hui la littérature sur la question des aspects sociaux de la gestion des déchets radioactifs.

Il est possible, en reprenant la distinction établie par Sheila Jasanoff³, de distinguer deux courants principaux au sein du domaine sciences sociales de la *Risk Analysis*. Ces deux courants se sont développés très rapidement en réponse à la proposition de Chauncey Starr et au développement des procédures « objectives » de *Risk Assessment*. Bien que différents tant par leurs origines disciplinaires que par les méthodes d'enquête mobilisées, ces deux courants évoluent au gré d'un dialogue ininterrompu depuis l'origine de la SRA et forment aujourd'hui les deux approches théoriques principales de la sociologie des déchets radioactifs. Il s'agit des courants quantitativiste et qualitatif. Le premier s'est développé à partir des travaux des psychologues sociaux américains Paul Slovic et Baruch Fischhoff et de leurs collègues. Le second trouve son origine dans les travaux d'anthropologie culturaliste de Mary Douglas et Aaron Wildavsky, puis dans la sociologie des sciences.

4. Une critique « réaliste » à l'approche scientiste des « aspects sociaux » : l'approche psychométrique des risques

4.1. À la recherche des déterminants de la perception des risques

L'approche psychométrique constitue donc la première réaction de chercheurs en sciences sociales à la proposition de processus décisionnel faite par Starr en 1969 et développée par la suite par le courant science dure de la SRA. Elle a été développée par des psychologues (principalement autour de Paul Slovic et Baruch Fischhoff) travaillant dans le domaine des *Decisions Researches* en Oregon. Le point de départ de leurs analyses, présentées dans la revue *Policy Science* en 1978⁴, est une remise en question du critère économique des « préférences révélées » proposé par Starr comme indicateur de l'évaluation des bénéfices sociaux des risques⁵. Pour les auteurs, ce modèle rationaliste (qui repose sur plusieurs hypothèses telles que la pleine information des individus) ne permet pas de comprendre entièrement l'acceptabilité sociale des risques. Le but de leurs analyses sera alors de rechercher quels sont les

³ Sheila Jasanoff, « Bridging the Two Cultures of Risk Analysis », *Risk Analysis*, 13 (1993), 123-29 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1993.tb01057.x>>.

⁴ Fischhoff et al..

⁵ La même idée sera développée en parallèle et en dialogue avec les travaux de Slovic par Tversky et Kahneman en psychologie économique Amos Tversky et Daniel Kahneman, « Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases », *Science*, 185 (1974), 1124-31 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>>. dans des travaux qui leur vaudront le prix Nobel d'économie en ... voir point 4.2.2.

facteurs - les « contextes heuristiques »⁶ - qui influencent la perception des risques et rendent problématique l'acceptabilité sociale des technologies. Le focus passe de l'analyse objective des équilibres risques/bénéfices à l'analyse des perceptions sociales des risques et des bénéfices, ouvrant ainsi la porte à d'autres types de rationalités que le modèle du calcul objectif/rationnel.

La démonstration du caractère inadéquat du modèle de Starr pour expliquer le déficit d'acceptabilité des technologies est alors établie par la mise en place d'un dispositif d'enquête « psychométrique » ayant pour objectif de mesurer empiriquement chez les individus interrogés les différences de perception des risques associés à diverses activités (la première enquête portera sur 30 activités différentes, parmi lesquelles les huit activités étudiées précédemment par Starr). Cette procédure quantitative d'évaluation des opinions va alors également être présentée comme une procédure alternative d'aide à la décision politique.

« Balancing the results of these various approaches [l'approche de Starr et l'approche psychométrique] also depends upon one's conceptualization of the policy-making process. A definitive revealed-preference study would be an adequate guide to action only if one believed that rational decision making is best performed by experts formalizing past policies as prescriptions for future action. A definitive expressed-preference study would be an adequate guide only if one believed that people's present opinions should be society's final arbiter and that people act on their expressed preferences. The obvious reservation that many people would have about the former approach is that it is highly conservative, enshrining current economic and social relationships; an obvious problem with the latter approach is that it allows people to change planning guidelines at will, possibly resulting in social chaos. »⁷

Les auteurs ne vont cependant pas s'arrêter là dans l'élaboration de leur modèle. Ils vont poursuivre leurs études d'opinion en les faisant passer à des individus appartenant à différents types de groupes ou d'organisations sociales, ce qui va leur permettre de développer de nouvelles conclusions qui vont être particulièrement influentes dans le courant des *risk researchs*.

Les principales conclusions vont être résumées dans un article de Slovic paru en 1987 dans *Science* intitulé « Perception of Risk »⁸. L'article présente les résultats d'études psychométriques évaluant les différences de perception entre différents groupes sociaux pour différents types de risques. Le but final étant de donner aux décideurs les informations nécessaires à la prise de décision sur base de l'étude des « préférences exprimées » des individus et non plus des « préférences révélées » par des variables économiques.

« If successful, this research should aid policy-makers by improving communication between them and the public, by directing educational efforts,

⁶ Denis Duclos, *Analyse critique du champ socio-politique des risques techniques et sociaux*, 2005, p. 65.

⁷ Fischhoff et al., p. 149.

⁸ Paul Slovic, « Perception of risk », *Science*, 236 (1987), 280-85 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.3563507>>.

and by predicting public responses to new technologies (for example, genetic engineering), events (for example, a good safety record or an accident), and new risk management strategies (for example, warning labels, regulations, substitute products). »⁹

La première conclusion de ces enquêtes consiste à dire que « le concept de ‘risque’ a des significations différentes pour différents types de personnes » (Paul Slovic, 1987, 283). La perception des risques dépendant du groupe d’appartenance. Selon les études psychométriques, le clivage le plus important permettant de différencier les modes de perception est le clivage *expert/lay people* (expert / grand public).

« When experts judge risk, their responses correlate highly with technical estimates of annual fatalities. Lay people can assess annual fatalities if they are asked to (and produce estimates somewhat like the technical estimates). However, their judgments of ‘risk’ are related more to other hazard characteristics (for example, catastrophic potential, threat to future generations) and, as a result, tend to differ from their own (and experts’) estimates of annual fatalities. » (Paul Slovic, 1987, 283).

La deuxième conclusion principale est qu’il existe un problème d’acceptabilité sociale des risques par les *Lay people*, car elle ne dépend pas uniquement, comme le pensait Starr, de l’exposition à la publicité, des bénéfices escomptés ou d’un calcul coût-bénéfice, mais bien d’autres facteurs de perception comme la familiarité du risque, le contrôle personnel du risque, le potentiel de catastrophe, l’équité, etc...

« Another consistent result from psychometric studies of expressed preferences is that people tend to view current risk levels as unacceptably high for most activities. The gap between perceived and desired risk levels suggests that people are not satisfied with the way that market and other regulatory mechanisms have balanced risks and benefits. » (Paul Slovic, 1987, 283)

La dernière conclusion est qu’il est possible de synthétiser la perception des risques des *Lay people* pour chaque risque sur un espace à deux facteurs. Un des axes est celui de la « crainte » (*dread*) qui, à son extrémité la plus forte, est associé à des risques perçus comme potentiellement catastrophiques, fatals, et dangereux. Le second axe est celui de « l’incertitude » (*Unknown risk*) associée à des risques perçus comme inconnus, imperceptibles, éloignés, nouveaux, incontrôlables...

Les risques se trouvant à l’extrémité positive de ces deux axes seront ceux qui seront perçus comme les plus risqués par les *lay people* et donc seront les moins acceptés, même si les risques « objectifs » calculés par les méthodes de RA sont beaucoup plus faibles que ceux d’autres activités apparaissant comme moins craintes et plus contrôlables individuellement. L’exemple type de risques perçus très différemment par les *lay people* et par les experts est celui de la production d’énergie nucléaire qui se positionne à l’extrémité positive des deux facteurs (très

⁹ Slovic, p. 281.

craints et très imperceptibles/inconnus). Dans la hiérarchie des différentes activités étudiée par Slovic et ses collègues, il se place comme le risque le plus dangereux pour les catégories de *lay people* et comme le 20^{ème} pour le groupe des experts. L'étude montre également que, pour les experts, le critère qui permet le mieux de prévoir le caractère risqué d'une activité est, comme le pensait Starr, le nombre annuel de morts attendus.

À partir de ces conclusions, les défenseurs de l'approche psychométrique des risques vont tirer des conclusions concernant la mise en œuvre des procédures de gestion des risques en général. Les analyses de risques mises en œuvre jusqu'à suivent le schéma général formulé par Starr et cherchent avant tout à modéliser l'impact d'un accident ou d'une menace potentielle en terme de dommages concrets ou de victimes directes. Les études psychométriques montrent que pour la société, l'impact de ces événements potentiels (les risques) doit être envisagé de manière beaucoup plus large. Certains risques (comme ceux liés aux technologies nucléaires) sont susceptibles d'avoir un très grand impact sur les attitudes et perceptions de la population alors que d'autres risques, qui, en termes de fatalité peuvent être objectivement plus dangereux (comme la conduite d'une voiture), vont apparaître comme insignifiants. Dans les cas extrêmes, certains événements peuvent même être porteurs de ce que Slovic nomme un « *ripple effect* » (effet rebond) c'est-à-dire qu'un événement de faible ampleur en terme de résultat en terme de décès ou d'altération de l'environnement peut cependant avoir des très grandes conséquences sur la perception et les attitudes des individus (métaphore d'un caillou lancé dans un lac et des cercles qui, partant du point d'impact vont s'éloigner pour aller toucher les extrémités du lac). L'exemple type de ce genre de risque porteur d'un si grand impact social « *such costly societal impact* » étant la catastrophe de Three Miles Island (1979). « Despite the fact that not a single person died, and few if any latent cancer fatalities are expected, no other accident in our history has produced such costly societal impacts (Paul Slovic, 1987, 283) ».

Une fois cet effet observé, le challenge auquel les procédures de gestion des risques et de *risk assessment* doivent se confronter est celui de découvrir quels sont les événements susceptibles d'être porteurs de cet effet d'amplification sociale. En d'autres termes, la principale thèse avancée par le courant psychométrique est de montrer que les risques, pour être gérés de manière optimale, doivent être interprétés et gérés de manière différente en fonction de la nature des dangers ainsi que des contextes locaux d'occurrence des risques potentiels.

« An important concept that has emerged from psychometric research is that the seriousness and higher order impacts of an unfortunate event are determined, in part, by what that event signals or portends, and thus its **potential social impact, appears to be systematically related to the characteristics of the hazard and the location of the event within the factor space described earlier.** » (Paul Slovic, 1987, 284)

« Attempts to ‘educate’ or reassure the public and bring their perceptions in line with those of industry experts appear unlikely to succeed because the low probability of serious reactor accidents makes empirical demonstrations of safety difficult to achieve. Because nuclear risks are perceived as unknown and potentially catastrophic, even small accidents will highly publicized and may produce large ripple effects. » (Paul Slovic, 1987, 285).

La conception de la gestion des risques et du rapport entre science et société civile, ainsi qu’entre experts et *lay people* est donc très différente de celle proposée par Starr et mise en œuvre par les scientifiques jusqu’alors. La principale différence est la reconnaissance de types de rationalités différents en fonction des groupes sociaux et que, dès lors, il n’est pas possible de considérer, comme le pensait Starr, les « *lay people* » comme « non fully aware ». Faisant cela, Slovic ne rompt cependant pas entièrement avec l’idée que des risques objectifs existent et qu’il est possible de les approcher de manière objective par des procédures particulières d’aide à la décision. Elle ne rompt donc pas avec la logique générale des Risk Analysis et repose sur une conception réaliste des risques (les risques existent objectivement, indépendamment du contexte social. Ce qui peut varier, c’est la manière de les percevoir qui, elle, dépend du contexte et qui, bien que d’origine subjective, est porteuse d’effets qui, eux, sont réels). Slovic introduit donc l’idée très importante que les risques peuvent être perçus de manière très différente par différents groupes sociaux en fonction de différentes rationalités et qu’il n’est pas possible de décider, a priori, de rejeter certains types de rationalités lorsqu’il faut gérer les risques. Le problème de l’acceptabilité sociale des risques technologiques est reformulé comme un conflit de rationalités opposant les détenteurs de la rationalité (les scientifiques) aux *lay people* porteurs d’autres manières de voir non rationnelles, mais devant être prises en compte pour gérer les risques.

« Perhaps the most important message from this research is that there is wisdom as well as error in public attitudes and perceptions. Lay people sometimes lack certain information about hazards. However, their basic conceptualization of risk is much richer than that of experts and reflects legitimate concerns that are typically omitted from expert risk assessments. As a result, risk communication and risk management efforts are destined to fail unless they are structured in a two-way process. Each side must respect the insights and intelligence of the other. » (Paul Slovic, 1987, dernière phrase de l’article, 285).

Le courant psychométrique a été, et est toujours, un courant très influent en sciences sociales concernant la gestion de déchets radioactifs. L’objectif des travaux contemporains étant toujours de trouver la combinaison de facteurs qui sera capable « d’expliquer » le maximum de variance dans les perceptions interindividuelles de

risques particuliers. Les travaux de Lennart Sjöberg¹⁰,¹¹ ou¹² consacrés aux risques perçus par les habitants des communes suédoises envisagées comme sites de dépôt des déchets de haute activité, sont tout à fait exemplatifs de la vitalité contemporaine de ce courant.

4.2. L'Amplification sociale des risques et les théories contemporaines des risques : conciliation du réalisme et du constructivisme

« One of the most perplexing problems in risk analysis is why some relatively minor risks or risk events, as assessed by technical experts, often elicit strong public concerns and result in substantial impacts upon society and economy. This article sets forth a conceptual framework that seeks to link systematically the technical assessment of risk with psychological, sociological, and cultural perspectives of risk perception and risk-related behavior. The main thesis is that hazards interact with psychological, social, institutional, and cultural processes in ways that may amplify or attenuate public responses to the risk or risk event. A structural description of the social amplification of risk is now possible. Amplification occurs at two stages: in the transfer of information about the risk, and in the response mechanisms of society. Signals about risk are processed by individual and social amplification stations, including the scientist who communicates the risk assessment, the news media, cultural groups, interpersonal networks, and others. Key steps of amplifications can be identified at each stage. The amplified risk leads to behavioral responses, which, in turn, result in secondary impacts. Models are presented that portray the elements and linkages in the proposed conceptual framework. »

(Résumé de l'article introductif à la SARF publié en 1988 dans *Risk Analysis* par huit chercheurs en sciences sociales, sept collègues du géographe Roger Kasperson de la Clark University, plus Paul Slovic)¹³.

Le courant psychométrique de l'analyse des risques trouve aujourd'hui un nouveau développement vigoureux dans la théorie de l'amplification sociale des risques¹⁴ (*Social Amplification of Risk Framework – SARF*)¹⁵. Le point de départ de cette évolution est le constat suivant basé sur les apports de l'approche psychométrique et des approches constructivistes (voir plus bas, point sur la sociologie des sciences) : l'analyse technique des risques qui s'est très fortement développée dans les dernières décennies n'est pas suffisante pour servir de critère unique de décision

¹⁰ Lennart Sjöberg, « Attitudes and Risk Perceptions of Stakeholders in a Nuclear Waste Siting Issue », *Risk Analysis*, 23 (2003), 739-49.

¹¹ Lennart Sjöberg, « Explaining Individual Risk Perception: The Case of Nuclear Waste », *Risk Management*, 6 (2004), 51-64.

¹² Lennart Sjöberg, « Local Acceptance of a High-Level Nuclear Waste Repository », *Risk Analysis*, 24 (2004), 737-49 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00472.x>>.

¹³ Roger Kasperson et autre, « The social amplification of risk: a conceptual framework », *Risk Analysis*, 8 (1988), 177-87.

¹⁴ Les travaux à l'origine de cette théorie ont été financés en partie par une bourse octroyée par « Nevada Nuclear Waste Project Office » Kasperson et al., p. 187.

¹⁵ Nick Pidgeon, Roger E. Kasperson et Paul Slovic, *The Social Amplification of Risk* (Cambridge University Press, 2003).

concernant le développement de nouvelles technologies. La raison de cette incapacité provient du fait que la perception des risques par le public embrasse des intérêts et des « valeurs culturelles » qui sont beaucoup plus étendus que les données intégrées par les scientifiques dans les analyses de risques. En conséquence, pour les auteurs, nos sociétés sont confrontées à un dilemme que la SARF va tenter de résoudre : d'une part, la nécessité d'utiliser l'analyse objective des risques pour fonder les décisions publiques et, d'autre part, l'incapacité des théories actuelles des risques (l'approche psychométrique) à comprendre et anticiper les réponses du public aux différents risques. La thèse principale de cette théorie sera alors la suivante : les risques (*risk events*) entrent en interaction avec des processus sociaux, psychologiques et culturels, qui vont atténuer ou augmenter la perception des risques associés à un comportement particulier¹⁶. En d'autres termes, l'idée principale de cette théorie est que l'inadéquation de perception des risques réels par les individus provient de phénomènes d'amplification sociale qu'il est possible d'étudier. Une fois ces processus bien connus, il sera possible de créer de nouvelles procédures de gestion des risques plus efficaces. Il faut noter que, pour ces auteurs, suivant en cela les apports des anthropologies constructivistes, ces processus d'amplification ne sont pas purement négatifs, ils sont en fait « un mécanisme correctif par lequel la société agit pour ramener l'évaluation technique des risques dans le contexte plus large des risques acceptables socialement »¹⁷.

Cette théorie, pour comprendre le problème de l'acceptabilité sociale des risques, emploie donc une métaphore provenant des sciences de la communication. Les risques sont conçus comme des signaux de communication dont l'amplification ou l'atténuation dépend de transmetteurs externes aux risques.

« In communications theory, amplification denotes the process of intensifying or attenuating signals during the transmission of information from an information source, to intermediate transmitters, and finally to a receiver. »¹⁸

Le présupposé de cette théorie est donc que le processus d'amplification, responsable des problèmes d'acceptabilité, est à situer dans un processus de distorsion de la communication entre des « stations » d'émission des risques (par exemple les scientifiques qui définissent les risques) et les récepteurs percevant les risques (les *lay people*). Cette conception amène les auteurs à donner une nouvelle définition des risques¹⁹ et de l'amplification sociale :

« Social amplification of risk denotes the phenomenon by which information processes, institutional structures, social-group behavior, and individual

¹⁶ Kasperson et al., pp. 178-179.

¹⁷ Kasperson et al., p. 179.

¹⁸ Kasperson et al., p. 180.

¹⁹ Par opposition à la définition classique du *risk assessment* selon laquelle un risque est la probabilité d'occurrence d'un phénomène multiplié par l'intensité de ses conséquences. Cette définition a cela de particulier que pour les analystes, un risque de très forte intensité mais avec une très faible probabilité d'occurrence (comme l'explosion d'une centrale nucléaire) est égal à un risque de très faible intensité avec une très forte probabilité d'occurrence.

responses shape the social experience of risk, thereby contributing to risk consequences. The interaction between risk events and social processes makes clear that, as used in this framework, risk has meaning only to the extent that it treats how people think about the world and its relationships. Thus there is no such thing as « true » (absolute) and « distorted » (socially determined) risk. Rather the information system and characteristics of public response that compose social amplification are essential elements in determining the nature and magnitude of risk. (...). Like a stereo receiver, the information system may amplify risk events in two ways: By intensifying or weakening signals. » ²⁰

La problématisation proposée par la SARF déplace donc le centre d'attention des chercheurs de la SRA vers les risques communiqués et non plus vers les risques perçus.

La théorie identifie alors les « stations » d'amplification des risques comme pouvant être : des scientifiques impliqués dans l'analyse et la communication des risques (*scientist who conducts and communicates the technical assessment of risk*), des institutions de gestion des risques, des organisations sociales activistes, les médias, des leaders d'opinion... et les principales étapes de l'amplification comme étant entre autres : le filtrage de l'information (processus où on ne diffuse qu'une partie de l'information), le couplage de valeurs sociales à l'information dans le but d'influencer la prise de décision politique, le « processing » de l'information (c'est-à-dire, une action sur les catégories utilisées dans le message pour créer des interférences)... En résumé, l'amplification des risques implique deux étapes principales pour les auteurs :

1. Le transfert d'information à propos des risques
2. Les mécanismes de réponse de la société à ces transferts.

Reste un problème théorique majeur que ces auteurs ne vont pas résoudre directement : comment concilier, dans la pratique comme en théorie, une vision des risques comme réalité objective indépendante des observateurs et une vision des risques dont la véritable ampleur augmente en fonction de leur perception subjective. Les premières versions de la SRAF ne permettent pas de résoudre ce paradoxe apparent qui est aujourd'hui l'objet de débats importants entre les chercheurs de ce courant depuis une dizaine d'années. Débats qui se concentrent notamment autour de la proposition du sociologue Eugène Rosa intitulée « Matatheoretical foundation for Post-Normal Risk » ²¹ discutée principalement par les psychologues sociaux Ortwin Renn et Terje Aven ²².

²⁰ Kasperson et al., p. 181.

²¹ Eugene A. Rosa, « Metatheoretical foundations for post-normal risk. », *Journal of Risk Research*, 1 (1998), 15-44 <<http://dx.doi.org/10.1080/136698798377303>>.

²² Terje Aven et Ortwin Renn, « On risk defined as an event where the outcome is uncertain. », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 1-11 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669870802488883>>; Terje Aven et Ortwin Renn, « Response to Professor Eugene Rosa's viewpoint to our paper », *Journal of Risk Research*, 13 (2010), 255-59.

5. Une critique de la critique de l'approche scientiste : Les sciences studies et les rapports science / démocratie

Parallèlement à cette première approche des sciences sociales fondée empiriquement sur un processus d'enquête par questionnaires et des questions de recherche exprimées en termes de variables dépendantes et indépendantes²³, une seconde approche des risques s'est développée à partir de l'utilisation de méthodes qualitatives. Cette seconde approche est née en dialogue avec les recherches menées au sein de la SRA puis, vu l'incompatibilité profonde de ce courant avec la posture objectiviste des *Risk Research*, s'est autonomisée pour devenir aujourd'hui la seconde approche dominant la sociologie des déchets radioactifs.

5.1. L'approche culturaliste des risques

Le point de départ de la critique qualitatifiste de l'approche de Starr se trouve dans le livre *Risk and Culture* des anthropologues Mary Douglas et Aaron Wildavsky publié en 1983²⁴. À partir de travaux sur la perception des dangers et sur les biais perceptifs réalisés dans des cultures non occidentales, ces auteurs défendent l'idée que les risques sont avant tout des constructions symboliques fabriquées par les scientifiques qui, loin d'être objectifs et impartiaux, sont animés par des intérêts divers. Il est donc impossible, pour ces auteurs, de trouver « des critères objectifs pour apprécier la nature et la réalité des risques encourus par les sociétés contemporaines »²⁵. Cette analyse implique donc une critique radicale des procédures d'aide à la décision défendues par les chercheurs de la SRA. À partir du moment où les risques ne sont pas des réalités en tant que telles, les procédures scientifiques de *risk assessment* ne sont pas différentes des explications magiques de certaines sociétés, elles sont un mode de rationalité particulier à partir duquel notre société va rechercher les causes « des infortunes qu'elle rencontre »²⁶.

Cette première critique de la relativité de la définition des risques va être reprise et développée davantage par des chercheurs qui vont problématiser la question de la gestion des risques technologiques, et de la gestion des déchets radioactifs, à partir de la perspective des *social studies of science*.

Les chercheurs de cette tendance sont principalement rassemblés aujourd'hui dans le réseau « Science and democracy network » fondé par Sheila Jasanoff au sein de la Harvard Kennedy School. L'objectif principal de ces travaux

²³ La perception des risques pouvant tour à tour être vue comme variable dépendante ou indépendante en fonction des études, en fonction qu'on cherche à expliquer l'origine des perceptions ou l'explication des comportements individuels liés à ces perceptions.

²⁴ Mary Douglas et Aaron Wildavsky, *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers* (University of California Press, 1983).

²⁵ Denis Duclos, « Douglas Mary, Wildavsky Aaron, Risk and culture. An essay on the selection of technological and environmental dangers. », *revue française de sociologie*, 28 (1987), 178-81 (p. 180).

²⁶ Duclos, « Douglas Mary, Wildavsky Aaron, Risk and Culture. An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers. », p. 180.

est de comprendre les différents types de relations qu'entretiennent dans nos sociétés les institutions scientifiques (chargées de la production des faits et des savoirs scientifiques) avec les institutions de la démocratie (chargées de la production des décisions publiques).

5.2. La sociologie des sciences et des techniques : Objectifs et origines

Ce courant trouve son origine dans les travaux de Brian Wynne sur la mobilisation par l'administration publique anglaise des savoirs locaux de fermiers concernant la contamination des sols et des pâturages suite à la catastrophe de Tchernobyl^{27 28}, ainsi qu'à ceux de Sheila Jasanoff sur les procédures de régulation des substances chimiques toxiques^{29 30} ou sur les conséquences de la catastrophe de Bhopal³¹. En France, les principales conclusions de ce courant ont été synthétisées et développées davantage par des chercheurs du Centre de sociologie de l'innovation de l'École des mines regroupés autour de Michel Callon et travaillant sur des sujets tels que les associations de malades atteints du SIDA ou de la myopathie ainsi que sur la gestion des déchets radioactifs de type long^{32, 33, 34}.

Le point de départ du dialogue entretenu par ces chercheurs avec ceux de la *risk analysis* est une critique³⁵ de la tendance présente chez certains chercheurs à considérer l'évaluation des risques (risk assesement) et la gestion des risques (risk management) comme étant deux activités indépendantes l'une de l'autre. À l'inverse, Jasanoff et ses collègues défendent l'idée que les activités de création des savoirs (risk assessment) doivent être comprises comme faisant intégralement partie des processus politiques de gestion des risques (risk managment)^{36 37} et que les activités de création de savoir ne sont jamais indépendantes des objectifs et des contextes dans lesquelles elles sont menées. Pour ces sociologues, concevoir les

²⁷ Brian Wynne, « Sheepfarming after Chernobyl: A Case Study in Communicating Scientific Information », *Environment*, 31 (1989), 10-15.

²⁸ Brian Wynne, « Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science », *Public Understanding of Science*, 1 (1992), 281-304 <<http://dx.doi.org/10.1088/0963-6625/1/3/004>>.

²⁹ Ronald Brickman, Sheila Jasanoff et Thomas Ilgen, *Controlling Chemicals: The Politics of Regulation in Europe and the United States* (Cornell Univ Pr, 1985).

³⁰ Jasanoff, « Norms for Evaluating Regulatory Science1'.

³¹ Sheila Jasanoff, *Learning from disaster: risk management after Bhopal* (University of Pennsylvania Press, 1994).

³² Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe, *Agir dans un monde incertain - Essai sur la démocratie technique* (Paris: Seuil, 2001).

³³ Yannick Barthe, « Framing nuclear waste as a political issue in France », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 941-54 <<http://dx.doi.org/doi: 10.1080/13669870903126119>>.

³⁴ Yannick Barthe et Dominique Linhardt, « L'expérimentation : un autre agir politique », *Working paper du centre de sociologie de l'innovation*, 2009.

³⁵ Énoncée dans le volume 9, n°3, 1989 de *Risk Analysis* coordonné par Sheila Jasanoff.

³⁶ Daniel J Fiorino, « Technical and Democratic Values in Risk Analysis1 », *Risk Analysis*, 9 (1989), 293-99 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1989.tb00994.x>>.

³⁷ Jasanoff, « Norms for Evaluating Regulatory Science1'.

activités de création de savoir et de gestion politique comme deux activités indépendantes remet en cause la légitimité démocratique des procédures d'analyse de risques menée jusqu'alors.

Ces chercheurs entendent alors poser les fondements d'une analyse des risques plus compréhensive qui prennent en compte les apports des études qualitatives sur la gestion des risques dans les sociétés modernes et reconnaissent la validité des différents savoirs existants, tant les savoirs experts que locaux, pour l'évaluation des risques à des fins de décision politique. L'analyse des risques doit être envisagée, à l'instar de toutes les activités scientifiques, comme un ensemble de conventions et d'institutions chargées de produire des faits et des vérités au moyen de procédures inévitablement réductrices et culturellement biaisées³⁸. Dans le cas de l'analyse de risques qui est un savoir scientifique produit spécifiquement dans le cadre de prise de décision publique, le savoir est fabriqué au sein d'un ensemble de conventions et d'institutions qui incorporent toujours des considérations politiques en plus des considérations techniques. Le savoir produit n'est jamais neutre (*value-free*) :

« When scientific knowledge is generated for regulatory purposes, the conventions for establishing its validity often incorporate social policy considerations in addition to technical ones ». ³⁹

Plus précisément, dans un article intitulé « Bridging the two cultures of risk analysis » ⁴⁰, l'auteure défend l'idée que le courant qualitatif de la *risk analysis* permet d'améliorer les procédures d'évaluation en mettant en évidence plusieurs biais dus à la non-prise en compte des découvertes des chercheurs en sciences sociales.

Tout d'abord, les analyses font apparaître que les conséquences locales réelles d'une prise de risques peuvent différer fortement des conséquences prévues par le modèle général d'évaluation. Les modèles d'évaluation de risques sont construits à partir d'expériences scientifiques basées sur des échantillons simplifiant fortement la réalité ou sur des modèles où la diffusion des risques ne prend pas en compte la spécificité des cas locaux. Les modèles simplifiés amènent donc des injustices sociales lorsque les risques sont effectivement diffusés dans la société. Jasanoff prend pour exemple la question du choix d'un emplacement pour la construction d'un dépôt de déchets radioactifs. Le modèle d'analyse de risques coût/bénéfice, repose sur une comparaison générale des coûts et des bénéfices pour l'ensemble de la société qui utilise les avantages de l'énergie nucléaire, mais ne tient pas compte de l'inégalité des risques sanitaires dont la distribution dépend fortement de l'emplacement des installations. L'équilibre coût/bénéfice local n'est pas la même que l'équilibre général.

³⁸ Reprenant ainsi un des acquis de l'approche culturaliste des risques développée par Douglas et Wildavsky.

³⁹ Jasanoff, « Norms for Evaluating Regulatory Science1 », p. 272.

⁴⁰ Jasanoff, « Bridging the Two Cultures of Risk Analysis1,2'.

Un second problème des procédures d'évaluation de risques est la non-reconnaissance de leur contingence et de leur dépendance au contexte de production. Une conséquence de ce problème est que des mêmes risques peuvent être perçus de manières différentes en fonction des contextes politiques (c'est-à-dire principalement nationaux à cette époque) dans lesquels ils ont été construits.

Enfin, des expériences empiriques démontrent que les différences de perceptions de risques entre experts et citoyens ne doivent pas être considérées comme étant dues à un défaut d'éducation des « lay people », mais bien comme des « tentatives très sophistiquées pour traduire les informations reçues à propos des risques dans des échelles ayant une signification intime en fonction de l'expérience personnelle »⁴¹. En conséquence, et c'est sans doute la conclusion qui marque la différence principale entre les chercheurs de la SRA et ceux de la sociologie des sciences, les citoyens ordinaires ne doivent pas être vus comme ignorants ou irrationnels, mais au contraire comme étant « capable d'assimiler un nombre incroyable d'informations techniques »⁴² et donc de participer pleinement au processus de fabrication des connaissances lorsque l'enjeu est élevé. Les « lay people » peuvent non seulement devenir des « experts », mais leur expertise peut même « être la plus formidable, car elle combine des savoirs techniques avec des savoirs locaux qui sont aussi pertinents qu'ils sont non structurés et informels »^{43,44}. Le renversement de perspective est donc total. Dans cette conception ce sont les « lay people », les citoyens, qui devraient être au centre des processus de gestion et d'évaluation des risques et non uniquement les experts et les administrations.

5.3. Le débat Post-Normal Science / Preventive Paradigm

Cette différence fondamentale de problématisation trouve son expression la plus aboutie dans les débats qui entourent la place des « simples citoyens » dans les processus de production des savoirs scientifiques incorporés dans les décisions politiques. Les chercheurs de la RA⁴⁵ prennent position dans ce débat en s'adossant au modèle de la « Post-Normal sciences » défendu par les philosophes des sciences S.O. Funtowicz et J.R. Ravetz⁴⁶ tandis que les chercheurs en sociologie des sciences mobilisent le modèle de la « décision préventive » exprimé par Brian Wynne⁴⁷.

⁴¹ Jasanoff, « Bridging the Two Cultures of Risk Analysis1,2 », p. 127.

⁴² Jasanoff, « Bridging the Two Cultures of Risk Analysis1,2 », p. 127.

⁴³ Jasanoff, « Bridging the Two Cultures of Risk Analysis1,2 », p. 128.

⁴⁴ Traduction de l'anglais.

⁴⁵ Rosa.

⁴⁶ Silvio O Funtowicz et Jerome R Ravetz, « Risk Management as a Postnormal Science », *Risk Analysis*, 12 (1992), 95-97 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1992.tb01311.x>>; Silvio Funtowicz et Jerry Ravetz, « Post-Normal Science », *Online Encyclopedia of Ecological Economics* (International Society for Ecological Economics, 2003).

⁴⁷ Brian Wynne, « Uncertainty and environmental learning , : Reconceiving science and policy in the preventive paradigm », *Global Environmental Change*, 2 (1992), 111-27 <[http://dx.doi.org/16/0959-3780\(92\)90017-2](http://dx.doi.org/16/0959-3780(92)90017-2)>.

L'argument principal défendu par le modèle de la Post-Normal Science est que le rapport entre prise de décision politique et input scientifique s'organise selon deux dimensions qui vont permettre de déterminer la place respective des différents groupes sociaux (scientifiques, experts et citoyens) dans le processus de production des savoirs ⁴⁸. Ces deux dimensions sont celles de l'enjeu (*stake*) social de la décision et de la quantité d'incertitude (*uncertainty*) qui porte sur les savoirs scientifiques en question. L'argument est alors le suivant. Lorsque l'enjeu et les incertitudes sont faibles, l'incorporation de savoirs scientifiques « normaux », c'est-à-dire produits uniquement par les scientifiques de manière habituelle, est suffisante. Mais, lorsque l'enjeu de la décision et les incertitudes sont élevés, il est nécessaire de mettre en place un nouveau modèle de production des savoirs en « agrandissant » la « communauté des pairs » qui pourront participer à l'évaluation des savoirs produits. Il s'agit donc de donner, dans ce cas-là, aux « simples citoyens » un rôle d'évaluateur des savoirs produits de manière traditionnelle par les scientifiques. Les citoyens participent dans le but d'améliorer la qualité des savoirs produits ⁴⁹, ce qui va, *in fine*, améliorer la décision.

Une des difficultés assez évidente de ce modèle est de déterminer ce qui est un enjeu ou une incertitude important.

Schémas : les deux dimensions d'un problème sociotechnique (Yearley, 2000, d'après Funtowicz et Ravetz, 1991).

⁴⁸ Steven Yearley, « Making systematic sense of public discontents with expert knowledge: two analytical approaches and a case study », *Public Understanding of Science*, 9 (2000), 105-22 (p. 107) <<http://dx.doi.org/10.1088/0963-6625/9/2/302>>.

⁴⁹ Yearley, p. 109.

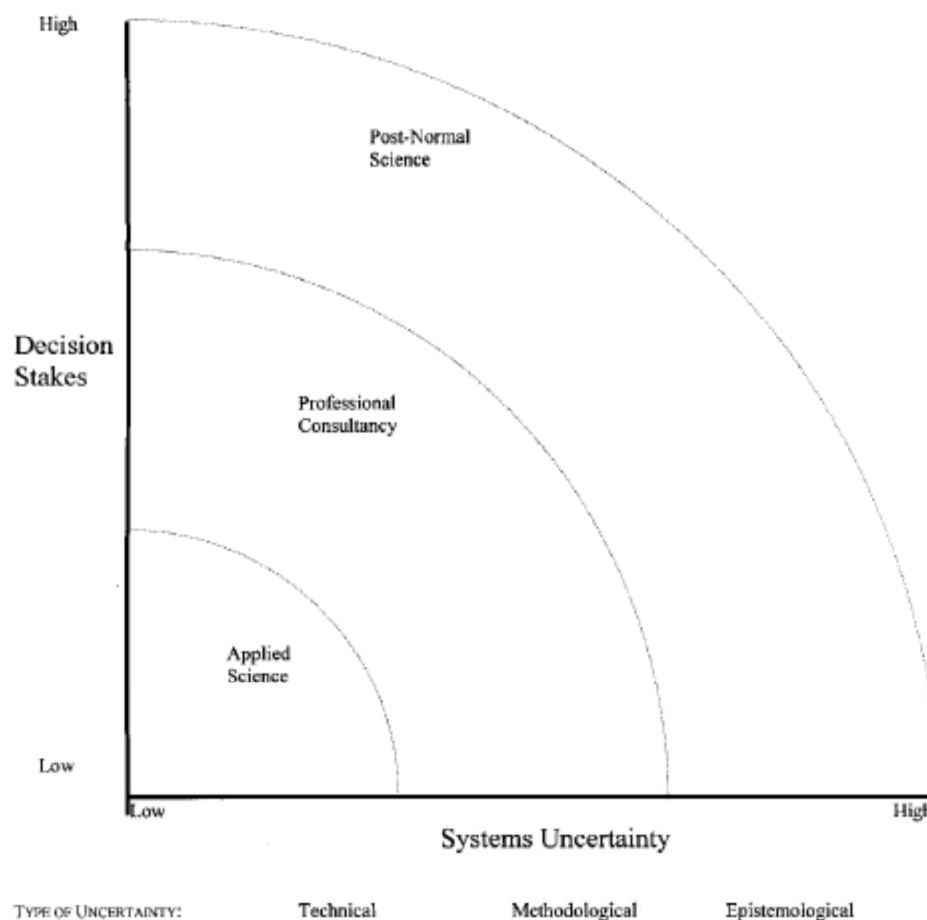


Figure 1. Types of problem-solving strategies, after Funtowicz and Ravetz (1991: 145).

Tout comme le modèle proposé par Funtowicz et Ravetz, le modèle défendu par Brian Wynne⁵⁰ a pour objectif de proposer une manière de gérer les incertitudes inhérentes au caractère préventif des politiques environnementales modernes. Les décisions sociotechniques n'ont en effet pas pour objectifs de résoudre un problème connu, mais d'empêcher qu'un problème pouvant survenir de diverses manières, souvent insoupçonnées, ne survienne⁵¹. À la différence du modèle précédent, l'interrogation est posée par Wynne sur la fabrication des connaissances requises pour la prise de décision (et non plus sur son évaluation, ou sur le « contrôle qualité »). La question posée par le sociologue est la suivante : « Comment pouvons-nous

⁵⁰ Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning ».

⁵¹ Dans notre cas, il s'agit de mettre en place un dispositif technique qui empêche à la radioactivité contenue dans les déchets de se répandre dans l'environnement. L'ensemble des causes susceptibles d'empêcher le bon fonctionnement du dispositif, comme l'évolution d'une couche d'argile sur 100.000 ans ou les conséquences de l'arrivée d'un tsunami, restent en grande partie incertaines.

fournir des connaissances faisant autorité pour définir dans quelle mesure nous devons développer une plus grande efficacité des processus de gestion et des dispositifs techniques ? »⁵²

La thèse défendue consiste à dire que le changement observé aujourd'hui concernant les décisions sociotechniques ne se joue pas uniquement dans l'accroissement du volume des incertitudes (position du modèle précédent). Ce qui change, c'est la nature même de l'incertitude au sein des processus de production de savoir. Pour Wynne, les incertitudes portent non seulement sur le savoir en lui-même (il y a certaines réalités qu'on ne parvient pas à connaître ou à quantifier), mais également sur son caractère social et sur les liens qu'il entretient avec certains contextes sociaux (le contexte de production et de mobilisation du savoir est lui-même incertain et contingent). Le schéma de la *Post-Normal science* oppose de manière hiérarchique risque et incertitude comme les deux extrémités d'un continuum. Pour Wynne, ce schéma n'est pas assez précis et ne permet pas de comprendre les enjeux qui se jouent dans la production et la mobilisation des savoirs nécessaires à la prise de décision. Le changement dans la manière de concevoir opéré par Wynne aura alors des conséquences sur la manière de problématiser les processus de prises de décisions ainsi que sur le rôle du public dans les procédures de création de savoirs et de prises de décisions.

La proposition de Funtowicz attribue au public un rôle de critique et de contrôle de qualité des savoirs créés par les scientifiques dans les cas très précis où l'incertitude du savoir et l'enjeu de la décision sont élevés (proposition de la mise en place « d'*extended peer community* »). La création du savoir scientifique reste cependant l'apanage des experts. Pour reprendre l'analyse de la différence entre ces deux approches proposée par Steven Yearley :

“While he [Wynne] accepts that, in some cases, there is a hierarchy of uncertainty, as between what he terms “risks” and “uncertainties” (with risks one knows the odds, with uncertainties only the general parameters of the problem), most practical questions that science-in-public has to face involve an additional kind of non-certainty.”⁵³

Plus précisément, la proposition de Wynne repose sur la mise en évidence de deux nouvelles formes de non-certitude que l'on rencontre dans les processus décisionnels et qui doivent être traitées de manière spécifique : l'ignorance (*ignorance*) d'une part, et l'indétermination (*inderterminacy*) d'autre part. Ces deux types d'incertitude diffèrent de l'incertitude classique, opposée aux risques, car il s'agit d'incertitudes sociales et non techniques.

Figure : Différentes figures de l'incertitude.⁵⁴ d'après : Yearley⁵⁵ (traduction).

⁵² Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning », p. 110.

⁵³ Yearley, p. 111.

⁵⁴ Yearley, p. 112.

⁵⁵ Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning », p. 114.

- **Risque** – On connaît les probabilités
- **Incertitude** – On ne connaît pas les probabilités bien que l’on connaisse les paramètres principaux. L’incertitude peut être réduite, mais généralement au détriment d’un accroissement de l’ignorance.
- **Ignorance** – “On ne sait pas ce qu’on ne sait pas ». En d’autres termes, on ne connaît même pas les paramètres principaux.
- **Indétermination** – On ne sait pas comment le système social va fonctionner, car son fonctionnement dépend en partie de comportements sociaux (non interrogé par le système). La résolution de l’indétermination appelle l’inclusion de comportements sociaux contingents dans le cadre analytique et prescriptif.

Le terme ignorance renvoie à l’ensemble des éléments qui ne sont pas pris en compte dans le modèle interprétatif proposé par les scientifiques et qui pourraient cependant avoir des conséquences importantes. L’ignorance regroupe tout ce dont les scientifiques et plus largement les personnes impliquées dans la prise de décisions n’ont pas conscience de ne pas savoir. Elle est un phénomène social provenant de l’encastrement des scientifiques dans une culture épistémique particulière. Les processus normaux de fabrication des faits scientifiques ont comme caractéristique d’être situés dans un contexte particulier. En fonction du point de vue à partir duquel les observations sont réalisées, certaines dimensions de la question vont alors simplement être ignorées, considérées comme non importantes ou comme non existantes. Il ne s’agit pas de choix conscients réalisés par les chercheurs, mais du résultat de leur imbrication dans une culture scientifique particulière qui les guide naturellement à formuler leurs questions d’une certaine manière. Cette caractéristique de la recherche scientifique ne pose pas de problème lorsqu’il s’agit de recherche ‘pure’, mais est un obstacle à la mobilisation directe des résultats produits par les scientifiques lorsqu’il s’agit de prendre une décision publique qui embrasse l’ensemble des dimensions d’un problème. Pour Wynne, qui fonde son propos sur une série d’enquêtes de terrain sur les modes de fabrication des discours scientifiques (notamment sur les études initiales de Woolgar et Latour⁵⁶, l’apparition de zones d’ignorance est endémique à toute connaissance scientifique qui a besoin, pour être fabriquée, de réduire et de simplifier les cadres interprétatifs qui lui donnent accès à la densité du réel. La conséquence de cette caractéristique est que certaines dimensions des problèmes environnementaux sont simplement ignorées par le cadre dominant d’interprétation.

L’indétermination, quant à elle, est une incertitude qui porte sur les caractéristiques sociales de l’espace dans lequel la décision environnementale va être prise.

⁵⁶ Bruno Latour et Stève Woolgar, *Laboratory life: the construction of scientific facts* (Princeton University Press, 1979).

“The extra concept of indeterminacy, therefore, introduces the idea that contingent *social behaviour* also has to be explicitly included in the analytical and prescriptive framework.”⁵⁷

Reconnaître l’existence d’indéterminations dans les processus décisionnels environnementaux, c’est reconnaître que les systèmes sociaux, composés de personnes, d’aspects cognitifs, identitaires et organisationnels, impliqués dans un problème environnemental sont toujours ouverts, contingents et flexibles. Par exemple dans le cas du traitement de déchets toxiques, cela signifie que les risques à prendre en compte sont toujours une :

“combination of the inherent properties of the chemicals composing the waste, and of the ways various people actually treat it. This contingent ‘treatment’ also includes how relevant commercial actors *define* the material, since they have some freedom (which varies between regulatory regimes) to define it as ‘goods’ not ‘wastes’ (for example, as raw materials for a recycling or energy plant), thus exempting it from regulation.”⁵⁸

En d’autres termes, pour Wynne, « la validité et la fiabilité de l’expertise relative aux sciences naturelles dans des systèmes sociaux ouverts dépendent fortement de la manière dont le système social fonctionne »⁵⁹. Les risques de l’application d’une technologie ne se situent pas uniquement dans la technologie, mais également dans l’évolution potentielle du contexte social dans lequel elle va être déployée et comprise. La reconnaissance de l’indétermination sociale comme source potentielle de risques a une conséquence importante pour la manière dont doit être traitée l’incertitude dans les processus décisionnels. Selon le schéma de la *Post-Normal Science*, un contrôle non adéquat des risques environnementaux serait principalement le résultat d’un manque de connaissances scientifiques adéquates⁶⁰. La mise en place d’une meilleure gestion environnementale passe donc uniquement dans ce cadre par la création de nouvelles connaissances. Selon le modèle de Wynne, cet accroissement de connaissances est en fait un moyen d’accroître le « contrôle social » sur les acteurs impliqués et de réduire l’indétermination des comportements futurs des différents acteurs. Car la science, pour améliorer la définition des risques (et leur caractère mesurable), est obligée de « geler » artificiellement le contexte social dans lequel ils prennent place, ce qui augmente l’ignorance et l’indétermination.

« Science can define a risk, or uncertainties, only by artificially ‘freezing’ a surrounding context which may or may not be this way in real-life situations. The resultant knowledge is therefore *conditional* knowledge, depending on whether these pre-analytical assumptions might turn out to be valid. But this question is indeterminate - for example, will the high quality of maintenance,

⁵⁷ Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning », p. 119.

⁵⁸ Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning », p. 119.

⁵⁹ Yearley, p. 111.

⁶⁰ Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning », p. 188.

inspection, operation, etc, of a risky technology be sustained in future, multiplied over replications, possibly many all over the world?

Hence the indeterminacy is embedded within the risk or uncertainty definition, not an extension in scale on the same dimension. As I will show, it pervades even apparently purely technical questions. »⁶¹

Selon ce schéma, l'analyse des risques telle que développée par les chercheurs de la SRA est vue comme une culture scientifique particulière qui, en créant des procédures d'analyse « objective » des risques, c'est-à-dire en déployant une activité centrée sur la création de nouvelles connaissances et la réduction des incertitudes, va uniquement imposer au processus décisionnel un cadre interprétatif particulier, chargé d'ignorances et imposant une conception rigide du contexte social de mise en œuvre. Cela ne veut pas dire pour Wynne que la mise en place de politiques environnementales préventives, prises en contexte d'incertitude, soit impossible, mais qu'il faut développer des procédures permettant de gérer l'ignorance et l'indétermination comme étant elles-mêmes des sources potentielles de risques à prendre en compte. Plus particulièrement, et c'est la direction dans laquelle les travaux ultérieurs de ce courant vont notamment se développer, il s'agit de créer des procédures où le public puisse prendre part directement à la création des savoirs ainsi qu'aux choix sociétaux sur la mise en œuvre de technologies environnementales. L'objectif étant la réduction de l'ignorance et de l'indétermination et non plus uniquement la gestion des risques.

« We cannot, therefore, expect to leave the responsibility for defining the criteria of clean technology to environmental science and risk assessment, nor to any such technical disciplines alone. »⁶².

5.4. Éloge de la participation

Le modèle proposé par Wynne va être repris et développé davantage en France par Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe dans le livre publié en 2001 *Agir dans un monde incertain* ⁶³. Le sous-titre de l'ouvrage *Essai sur la démocratie technique* laisse d'emblée entrevoir le fait que l'objectif des auteurs est principalement de défendre la pertinence politique d'une procédure particulière pour résoudre les incertitudes sociales entourant les décisions environnementales : celle du forum hybride. Les auteurs poursuivent donc clairement la voie tracée par Jasanoff et Wynne, mais, d'une part, centrent leurs analyses sur différents cas d'étude où des forums hybrides sont apparus (principalement, la gestion des déchets radioactifs, la lutte contre le SIDA et celle contre la myopathie), et, d'autre part, défendent l'idée que l'institutionnalisation des forums hybrides est la voie à suivre pour rendre nos

⁶¹ Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning », p. 116.

⁶² Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning », p. 127.

⁶³ Callon, Lascoumes et Barthe.

démocraties plus démocratiques lorsqu'il est question de prendre des décisions sociotechniques en situation d'incertitude, d'indétermination et d'ignorance.

La démarche de ces auteurs se place donc comme une étape ultérieure à celle posée par Wynne en 1992. Il ne s'agit plus de proposer un modèle théorique d'interprétation ; il s'agit d'analyser sa mise en œuvre effective et finalement de plaider en faveur de sa validité et de son développement à plus grande échelle⁶⁴. Le registre de l'analyse change donc. Le modèle de 1992 suggérait que la participation citoyenne pouvait être une solution au problème de la gestion des incertitudes dans la production de politique préventive ; le livre de 2001 affirme, preuves à l'appui, que la participation citoyenne est la solution à suivre pour améliorer le fonctionnement de nos démocraties et décrit quelles seraient les meilleures procédures à instituer pour son développement (celle des forums hybrides ouverts). Wynne critiquait l'interface science/société proposée par la *risk analysis*, Callon et ses collègues proposent une interface alternative.

La notion de « controverse » est l'opérateur analytique privilégié par Callon et al. L'explication de l'usage de cette notion par ces chercheurs va permettre de résumer à la fois l'objet de recherche qui les intéresse ainsi que la démarche analytique et méthodologique qu'ils poursuivent. La controverse est un opérateur analytique particulier en ce qu'il permet simultanément de remplir trois objectifs distincts.

Elle permet d'abord de décrire un ensemble de situations sociales réelles particulières (elle est un descripteur). Les controverses sont avant tout des phénomènes sociaux, des épisodes interactionnels. En ce sens, « [elles] peuvent être définies comme des séquences de discussion et d'affrontement entre des points de vue divergents sur un sujet »⁶⁵. La controverse est un moment de l'histoire au cours duquel des acteurs confrontent leurs points de vue sur un enjeu de société. Le propre de la définition de la controverse mobilisée par ce courant de recherche est alors de dire que la controverse ne se limite pas à un échange délibératif⁶⁶ sur un enjeu particulier, mais qu'elle est au contraire un processus interactif au sein duquel, d'une part, l'enjeu lui-même va se construire petit à petit, et, d'autre part, l'identité même des acteurs en présence va se définir. La controverse n'est pas un échange de vues figées, elle est envisagée comme un mode de production des enjeux, des acteurs et des frontières définissant la société à un moment donné.

⁶⁴ Dans une démarche parallèle, Steven Yearley testera empiriquement la concordance avec la réalité dans le cas de la mise en place d'une politique de contrôle de la pollution de l'air dans une grande ville anglaise du modèle de la *post-normal science* et de celui de Wynne. Il conclut à la supériorité explicative du modèle de Wynne pour comprendre son cas d'étude. Yearley.

⁶⁵ Pierre Lascoumes, « Controverse », in *Dictionnaire des politiques publiques* (Presses de Sciences Po, 2010), pp. 172-79 (p. 172) <http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=SCPO_BOUSS_2010_01_0172> [consulté le 16 July 2012].

⁶⁶ La distinction avec le modèle délibératif décrit par Habermas est clairement affirmée par les auteurs. L'analyse des controverses apparaît ainsi comme une critique empirique de la théorie de l'agir communicationnel.

Cette définition particulière de la controverse comme processus de construction laisse entrevoir le deuxième objectif qu'elle permet de remplir. La controverse est aussi un opérateur analytique. Elle permet au chercheur d'analyser la société, de construire un objet d'étude, selon un angle particulier et en suivant une méthode définie. Cette méthode est celle du « déploiement des controverses »⁶⁷. Cette posture méthodologique repose sur un fondement de base qui est le même que la posture de « l'acteur-réseau » proposée par Latour :

« [elle] prétend être mieux en mesure de trouver de l'ordre après avoir laissé les acteurs déployer toute la gamme des controverses dans lesquelles ils se trouvent plongés. (...) Autrement dit, la tâche de définition et de mise en ordre du social doit être laissée aux acteurs eux-mêmes, au lieu d'être accaparée par l'enquêteur. »⁶⁸.

Le chercheur ne doit pas chercher à proposer une solution aux controverses, ni à produire une explication des phénomènes observés. Cette tâche appartient aux acteurs doués des mêmes capacités critiques que les chercheurs. Le rôle du chercheur est alors uniquement de « déplier » les controverses pour mettre en évidence les différents acteurs qui la font vivre, les différents cadrages normatifs et les différents types de savoirs qu'elle mobilise. Son rôle spécifique est alors de mettre en évidence les déplacements, ou les traductions à l'œuvre lors de l'évolution de la controverse (qui devient simultanément une évolution de l'enjeu social étudié), afin de déconstruire et d'ouvrir certaines « boîte-noires » qui peuplent la controverse.

Enfin, le troisième objectif de la notion de controverse (c'est ici que Callon et al. se différencie de Latour) est d'insister sur le caractère positif pour la société du déploiement (par les acteurs et par les chercheurs) des controverses dans les différents domaines d'action publique. Pour ces auteurs, la controverse devient un modèle de procédure démocratique à notre époque caractérisée par la double remise en cause de la délégation des décisions aux scientifiques et aux politiciens, car elles sont « porteuses d'une meilleure articulation entre science et société »⁶⁹.

Comme le note Dominique Pestre, l'approche par les controverses s'enracine dans une défense de la généralisation des pratiques de « bonne gouvernance » et promulguent une société civile plus dynamique et indépendante⁷⁰. La force des procédures de décision qu'ils proposent provient du fait qu'elles restent :

« *scientifiquement fondées* (puisque les savoirs ne parlent pas d'eux-mêmes et sont 'cadrés' socialement), [que] *leurs propositions sont morales et justes* (il faut donner à chacun la possibilité de poser la question à sa façon et d'appeler ses propres experts à la barre du débat démocratique) et [qu'elles soient] – idéalement, – *politiquement efficaces* : ces manières de procéder

⁶⁷ Bruno Latour, *Changer de société, refaire de la sociologie* (Paris: La Découverte, 2006), p. 33 et suivant.

⁶⁸ Latour, *Changer de Société, Refaire de La Sociologie*, p. 33 et suivant.

⁶⁹ Pierre Lascoumes, « Chapitre 7. De l'utilité des controverses socio-techniques », *Journal International de Bioéthique*, 13 (2002), 68 (p. 72) <<http://dx.doi.org/10.3917/jib.132.0068>>.

⁷⁰ Dominique Pestre, *Introduction aux science studies*, Repères, 449 (Paris: La Découverte, 2006), p. 110.

doivent en effet permettre l'émergence de solutions à la fois techniquement meilleures et socialement plus « robustes » puisque reposant sur une confrontation systématique des options »⁷¹

6. Les convergences des deux approches contemporaines des « aspects sociaux »

Les *science studies* apparaissent aujourd'hui comme la principale alternative à l'amplification sociale des risques. Les différences et oppositions entre ces deux approches sont très claires et permettent de comprendre pourquoi la sociologie des rapports science / démocratie, qui s'est d'abord développée dans un dialogue au sein des journaux de la SRA⁷², s'est petit à petit posée comme un courant à part entière qui aujourd'hui va jusqu'à refuser explicitement toute référence à la notion même de risque⁷³.

Malgré ces différences, il faut cependant remarquer que ces deux approches partagent quelques caractéristiques qui doivent être notées.

1. Dans les deux approches, la problématisation est construite sur l'opposition de deux catégories d'acteurs : les scientifiques ou experts et les « *lay people* » ou « citoyens ordinaires ». Ce qui a comme conséquence que la quasi-totalité des études empiriques réalisées porte sur l'analyse de la relation ou de la communication entre ces deux groupes d'acteurs et ne porte pas, par exemple, sur le rôle des acteurs de la sphère politique ni sur celui du monde économique.
2. Ces deux courants reposent sur une base normative très forte et ont pour objectif de promouvoir un type particulier d'interface science-société qui permette de réaliser les objectifs d'une « bonne » décision selon leurs critères : une décision neutre et fondée sur la science pour la SRA, une décision ouverte, co-construite, attentive au contexte social et incluant l'ensemble des identités pour la sociologie des sciences.
3. Ces deux courants plaident fortement pour la mise en place de dispositifs participatifs comme étant le meilleur moyen de gérer politiquement et techniquement les problèmes sanitaires et environnementaux résultant de l'usage de nouvelles technologies en général et particulièrement dans le cas des déchets radioactifs.
4. Ces deux courants accordent un rôle important aux chercheurs en sciences sociales comme « experts en participation » dans la construction d'un mode

⁷¹ Pestre, *Introduction Aux Science Studies*, p. 110.

⁷² Jasanoff, « Norms for Evaluating Regulatory Science1' »; Jasanoff, « Bridging the Two Cultures of Risk Analysis1,2' »; Harry Otway et Brian Wynne, « Risk Communication: Paradigm and Paradox », *Risk Analysis*, 9 (1989), 141-45 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1989.tb01232.x>>.

⁷³ Callon, Lascoumes et Barthe, p. 39.

de gestion. (Un rôle ingénieral pour la SRA⁷⁴, un rôle critique pour la sociologie des sciences⁷⁵). Le chercheur est donc un des acteurs impliqués dans la situation étudiée. Dans les faits, les chercheurs de ces deux courants sont d'ailleurs très souvent des acteurs à part entière des différents processus décisionnels étudiés, comme membre d'un comité de pilotage, d'un office de *technology assessment* ou directement comme consultant pour les organisations impliquées.

5. Pour finir, il faut noter qu'une part importante des recherches européennes fondées sur ces deux approches et directement consacrées à la question des déchets radioactifs est réalisée au sein de programmes de recherches appliquées financés directement par l'Euratom (FP5, FP6 et FP7) (Programme, Riscom, Riscom2, Cowam, Cowan in Practice, Insotec, Ippa). L'objectif de la plupart des recherches sur cette question est donc de construire des procédures de décision pour gérer les déchets radioactifs en Europe.

Ces cinq similarités ne sont pas passées inaperçues et vont être critiquées par certains sociologues qui proposent aujourd'hui de fonder des approches différentes de la sociologie des risques, et donc par extension de la sociologie des déchets radioactifs.

7 . La gestion des déchets radioactifs comme sujet particulier, siting, contestation et aspects sociaux

La question de la gestion des déchets radioactifs s'est donc constituée comme un cas d'étude particulièrement fécond au sein de l'espace de la sociologie des risques défini ci-dessus. La mise en évidence des caractéristiques de cet espace de recherches permet de comprendre que le contexte large dans lequel les chercheurs travaillant sur la gestion des déchets radioactifs se sont exprimés et ont pris position est inséparable de l'évolution des problèmes politiques et sociaux qu'elle pose. Il devait donc être présenté avant de décrire les sujets et thématiques de recherches qui ont été investigués par la sociologie des déchets radioactifs. Pour le dire autrement, les thématiques de recherche ont évolué au gré des demandes politiques et des évolutions publiques de la controverse. En ce sens, il est possible, comme le proposent Barry Solomon et ses collègues^{76 77 78} de distinguer trois étapes dans le traitement de la thématique de la gestion des déchets hautement radioactifs par les chercheurs en sciences sociales.

⁷⁴ Ortwin Renn, « The role of social science in environmental policy making: experiences and outlook », *Science and Public Policy*, 28 (2001), 427-37 <<http://dx.doi.org/10.3152/147154301781781192>>.

⁷⁵ Barthe et Linhardt.

⁷⁶ Dans un état de la littérature publié en 2010 dans un numéro thématique consacré au NWM de la nouvelle revue *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*.

⁷⁷ Solomon, Andren et Strandberg.

⁷⁸ Urban Strandberg et Mats Andren, « Editorial: Nuclear waste management in a globalised world. », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 879-95 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669870903134899>>.

Les premières recherches coïncident donc avec la constitution de la question des déchets radioactifs comme problème politique et social dans le milieu des années 1970⁷⁹. Les premiers articles consacrés à la question défendent simplement l'idée que la question des déchets radioactifs est une question autant sociale que technique et que, dès lors, les chercheurs en sciences sociales doivent s'y intéresser. Bien que s'intéressant à la question de l'énergie nucléaire en général, l'article d'Otis Duncan⁸⁰ est tout à fait exemplatif de cette époque comme l'indique l'extrait suivant :

« Several sociologists in the late 1940s and early 1950s forecast that atomic energy would produce economic abundance. (...) But no sociologist foresaw how the technical and social processes of nuclear power development would compromise its public acceptance and give rise to an antinuclear movement, currently led by environmentalists. Their struggle with the atomic establishment for the mind of the public is registered in recent survey results (...). Despite a lapse of about two decades in their interest in problems of energy and society, sociologists now have an opportunity to supply the growing demand for social science inputs to the nuclear energy decision-making process ». ⁸¹

Le constat posé est donc celui de la nécessité pour les sociologues de fournir des inputs aux processus décisionnels.

La deuxième période s'ouvre au début des années 1980 sur deux thématiques liées à deux développements sociétaux concernant la gestion des déchets radioactifs : l'émergence d'un consensus scientifique international sur l'enfouissement en couche profonde comme meilleure solution technique d'une part et, le développement des procédures de *risk assessment* et particulièrement du *performance assesement*⁸² au sein de l'industrie nucléaire comme interface décisionnelle liant scientifiques et décideurs d'autre part. Cette période est aussi celle de la création de la SRA et de *Risk Analysis*. La recherche en sciences sociales va se concentrer sur les processus de décision entourant les techniques de *risk assessment*. Il s'agit de déterminer des manières de choisir un site local d'enfouissement qui soit accepté socialement (problématique du *siting*). Le problème de l'acceptabilité fait surface et les chercheurs essayent principalement de comprendre les réactions négatives du public face à cette question⁸³. Les notions de

⁷⁹ La publication en 1976 du rapport de Brian Flower intitulé « *Sixth Report: Nuclear Power and the Environment* » au sein de la *Royal Commission on Environmental Pollution* est souvent considérée comme la première énonciation explicite du « problème » des déchets radioactifs Solomon, Andren et Strandberg..

⁸⁰ Duncan.

⁸¹ Duncan.

⁸² Rob P Rechar, « Historical Relationship Between Performance Assessment for Radioactive Waste Disposal et Other Types of Risk Assessment », *Risk Analysis*, 19 (1999), 763-807 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1999.tb00446.x>>.

⁸³ Riley E. Dunlap, *Public Reactions to Nuclear Waste: Citizens' Views of Repository Siting* (Duke University Press, 1993).

perception¹ et d'amplification sociale des risques² sont au centre des débats ainsi que les notions d'éthique intergénérationnelle qui commencent à être développées. Les faiblesses des processus décisionnels en cours sont analysées et des alternatives censées amener plus d'acceptabilité locale sont proposées (par exemple : Lee³). Cette période s'achève avec la prise de conscience que ni la rationalité scientifique ni l'administration étatique ne peuvent prétendre au monopole des décisions concernant la gestion de déchets radioactifs. Les chercheurs ne peuvent décider seuls et les procédures de gestion des risques doivent avant tout gérer les différences de perception ainsi que les déficits de confiance.

La troisième période s'ouvre dans les années 1990 avec l'échec des processus de *sitting* (détermination d'un site de stockage) partout dans le monde sauf dans les pays scandinaves (Suède et Finlande). Les études vont alors porter sur les raisons de l'échec⁴ ou⁵ au contraire de la réussite des programmes scandinaves^{6,7} ainsi que sur les dynamiques de conflits entre différents acteurs de la controverse (par exemple en Suède et Finlande : Lee⁸. C'est le moment également de l'émergence du thème de la participation citoyenne⁹ souvent vue comme la solution au problème de l'acceptabilité sociale¹⁰, et des conditions de possibilité d'un dialogue réussi entre experts et citoyens¹¹. Le tournant des années 2000 est marqué par le changement de paradigme dominant. Alors que la question des risques et des perceptions était au centre des préoccupations jusqu'alors, ce sont les questions des formes du dialogue entre science, politique et société civile ainsi que de la circulation et de la production des différents types de savoirs mobilisés dans ce dialogue qui, à partir d'un enracinement dans la sociologie des sciences, commencent à occuper le devant de la scène. Ainsi, par exemple, en Suède les analyses de Sundvist

¹ Slovic.

² Kaspersen et al..

³ Kai N. Lee, « A Federalist Strategy for Nuclear Waste Management », *Science*, 208 (1980), 679-84.

⁴ P Slovic, James Flynn et Mark Layman, « Perceived Risk, Trust, and the Politics of Nuclear Waste », *Science*, 254 (1991), 1603-7.

⁵ William R. Freudenburg, « Can we learn from failure? Examining US experiences with nuclear repository siting. », *Journal of Risk Research*, 7 (2004), 153-69.

⁶ Mark Elam et Göran Sundqvist, « The Swedish KBS project: a last word in nuclear fuel safety prepares to conquer the world? », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 969-88 <<http://dx.doi.org/doi:10.1080/13669870903126077>>.

⁷ Mark Elam et Goran Sundqvist, « Meddling in Swedish success in nuclear waste management. », *Environmental Politics*, 20 (2011), 246-63 <<http://dx.doi.org/10.1080/09644016.2011.551030>>.

⁸ Rolf Lidskog et Tapio Litmanen, « The Social Shaping of Radwaste Management: The Cases of Sweden and Finland », *Current Sociology*, 45 (1997), 59-79 <<http://dx.doi.org/10.1177/001139297045003004>>.

⁹ Callon, Lascoumes et Barthe.

¹⁰ Rosa et al., « Nuclear Waste ».

¹¹ Anne Bergmans, « Meaningful communication among experts and affected citizens on risk: challenge or impossibility? », *Journal of Risk Research*, 11 (2008), 175-93 <<http://dx.doi.org/doi:10.1080/13669870701797301>>.

et Anshelm¹ et Anshelm², en France de Yannick Barthe³, aux États-Unis de Alyson Macfarlane⁴, au Canada de Darrin Durant⁵. Cette troisième période est finalement le moment où des chercheurs en sciences sociales vont aller jusqu'à critiquer ouvertement pour la première fois le modèle de l'enfouissement en couche profonde comme unique solution technique envisageable^{6,7,8} à partir d'arguments sociétaux. Flüeler proposera par exemple le développement d'une « solution intégralement robuste », c'est-à-dire robuste scientifiquement et socialement, telle qu'un dépôt « monitoré » ou « actif » de long terme (opposé à l'option habituelle dite « passive » qui compte uniquement sur la robustesse des barrières naturelles offertes par les couches géologiques pour gérer les déchets). De la même manière, Barthe donne au chercheur en sciences sociales un rôle de critique non seulement des processus décisionnels, mais également des solutions envisagées en ce qu'elles sont directement entremêlées avec des conceptions particulières des décisions qu'il faut révéler^{9,10}.

¹ Göran Sundqvist, *The bedrock of opinion: science, technology and society in the siting of high-level nuclear waste* (Springer, 2002).

² Jonas Anshelm et Vasilis Galis, « The politics of high-level nuclear waste management in Sweden: confined research versus research in the wild », *Environmental Policy and Governance*, 19 (2009), 269-80 <<http://dx.doi.org/10.1002/eet.512>>.

³ Barthe, *Le Pouvoir D'indécision. La Mise En Politique Des Déchets Nucléaires*.

⁴ Allison Macfarlane, « Underlying Yucca Mountain: The Interplay of Geology and Policy in Nuclear Waste Disposal », *Social Studies of Science*, 33 (2003), 783-807.

⁵ Darrin Durant, « Burying globally, acting locally: control and co-option in nuclear waste management », *Science and Public Policy*, 34 (2007), 515-28 <<http://dx.doi.org/10.3152/030234207X251434>>.

⁶ (Flynn, R. E. Kasperson, Kunreuther et Paul Slovic, 1992)

⁷ K. S. Shrader-Frechette, *Burying Uncertainty: Risk and the Case Against Geological Disposal of Nuclear Waste* (University of California Press, 1993).

⁸ Thomas Flüeler, « Options in Radioactive Waste Management Revisited: A Proposed Framework for Robust Decision Making », *Risk Analysis*, 21 (2001), 787-800 <<http://dx.doi.org/10.1111/0272-4332.214150>>.

⁹ Yannick Barthe, « Les qualités politiques des technologies. Irréversibilité et réversibilité dans la gestion des déchets nucléaires », *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 16 (2009) <<http://traces.revues.org/index2563.html>>.

¹⁰ Ce changement de problématique allant du « différentiel de perception » à la construction des « challenge socio-technique » se donne particulièrement à voir dans l'évolution des thématiques des programmes de recherches financés par l'Euratom. D'abord Riscom et Cowam et aujourd'hui Insotec. L'analyse de ces programmes financés par l'Euratom devra être entreprise dans le doctorat.

CHAPITRE 2

Les contrepoints sociologiques aux « aspects sociaux » des déchets radioactifs. Vers une sociologie critique

L'arrivée des sciences sociales parmi les disciplines impliquées dans le développement de procédure de gestion des risques technologiques est, comme nous l'avons vu, aujourd'hui concentrée autour de deux courants, opposés par de nombreux aspects, mais qui reposent sur une origine et des préoccupations communes.

Aussi antagonistes soient-elles, l'approche par les perceptions et l'approche par les controverses forment le substrat de la grande majorité des études de sciences sociales consacrées à la question de la gestion des déchets radioactifs. Comme nous avons pu le montrer, un de leurs points communs est leur caractère impliqué et appliqué. Il s'agit, pour les chercheurs d'être des acteurs de la gestion des risques en participant à l'amélioration, ou à la démocratisation, des procédures de gestion des déchets radioactifs, en étudiant spécialement les « aspects sociaux » de cette activité. Il s'agit de comprendre les problèmes principaux de la gestion des risques (le phénomène d'amplification ou les conséquences de l'existence d'incertitude) et de proposer des procédures d'aide à la décision adaptées aux objectifs posés (supprimer l'amplification des risques, produire des décisions plus ouvertes et plus démocratiques). Ce caractère impliqué et appliqué est à la base de ces deux approches qui sont avant tout deux critiques des premières techniques d'évaluation et de gestion des risques proposées par les ingénieurs nucléaires. En se posant comme critiques, elles restent donc dans le cadrage construit par les ingénieurs nucléaires : trouver un mode adéquat de décision permettant de répondre à la question : « *how safe is safe enough ?* ». Il s'agit donc de mettre les savoirs développés dans les disciplines des sciences sociales au service de la résolution des problèmes sociaux entourant la gestion des déchets radioactifs.

Faisant cela, l'analyse des « aspects sociaux » des risques s'est éloignée de ses disciplines d'origine – la sociologie, l'anthropologie, la psychologie sociale – pour intégrer pleinement les nouveaux courants multidisciplinaires de l'analyse des risques qui se construit justement autour du travail des ingénieurs pour évaluer et gérer les risques. L'analyse des aspects sociaux du nucléaire s'est clairement autonomisée pour devenir petit à petit un espace de controverses scientifiques à part entière. Les *sciences studies*, qui dans leur dimension d'étude des rapports sciences démocratie, ont émergé au sein de l'analyse des risques, se sont ensuite elles aussi autonomisées tant des controverses dominant l'analyse de risques (en refusant

même toute référence à la notion de risque aujourd'hui) que de celles plus générales qui animent leurs disciplines d'origine : la sociologie et l'anthropologie.

Ces deux courants ont également, jusqu'il y a peu, créé une sorte de monopole des études en sciences sociales sur les questions de gestion politique de l'innovation technologique (qu'on l'appelle la gestion des risques ou la résolution des questions sociotechniques), et spécialement sur les études portant sur l'énergie nucléaire et la gestion des déchets radioactifs en particulier.

Au-delà de ces deux approches, il est cependant possible de trouver dans la littérature sociologique et anthropologique plusieurs propositions émises dans des lieux et époques différentes pour (re)créer une sociologie des risques qui serait enracinée dans les controverses de la discipline. Ces critiques nous serviront de base pour construire une problématisation proprement sociologique (c'est-à-dire, ancrée des certaines controverses animant la sociologie générale) de la gestion des déchets radioactifs. Elles proposent en effet toutes d'étudier les questions qui nous occupent, non pas pour participer à la résolution des problèmes sociaux qui les entourent, mais bien pour améliorer la connaissance de processus sociaux qui caractérisent notre société. Les situations de gestion de risques et les problèmes sociotechniques deviennent alors un révélateur interprétatif particulièrement intéressant pour comprendre les évolutions contemporaines des sociétés. Il s'agit donc de renverser la perspective proposée majoritairement par l'analyse des « aspects sociaux » du nucléaire et de mettre l'analyse de ces problèmes sociaux particuliers au service de la création de savoir sociologique.

De manière synthétique, il est possible de mettre en évidence trois critiques principales qui vont être portées par les chercheurs qui défendent le développement de ce que nous pouvons appeler une socio-anthropologie des risques.

1. Une première critique porte sur les aspects critiques qu'une étude sociologique des risques devrait comporter (idée développée aux USA à la fin des années 1980, mais qu'on retrouve également dans l'histoire culturelle et sociale des sciences promue à partir de la fin des années 1990 en France). Pour ces chercheurs la question principale d'une sociologie des risques devrait être celle des jeux de pouvoir qui sous-tendent les processus de production des risques et des décisions et non celle du développement d'une « bonne » gouvernance.
2. Une deuxième porte sur le caractère isolé des activités de gestion des risques telles qu'elles sont conçues par la Risk Analysis et la sociologie des sciences. Cette critique a été développée principalement en Europe au début des années 2000 par des sociologues qui développent un programme de recherche basé sur les apports théoriques de Beck, Luhmann et Foucault. Pour ce courant, la sociologie des risques doit sortir du secteur des décisions sociotechniques pour permettre de comprendre les évolutions de la société dans son ensemble. Elle doit permettre de créer un savoir ne portant pas

uniquement sur une question bien délimitée comme c'est aujourd'hui le cas pour les études concernant la gestion des déchets radioactifs, mais au contraire permettre de comprendre certaines dynamiques caractérisant l'évolution de la société dans son ensemble.

3. Une troisième critique porte sur la nécessité de développer une connaissance empirique des processus de gestion des risques basés sur une conception relationnelle de la production de risques. Il s'agit, pour comprendre les décisions publiques sociotechniques, de « suivre les acteurs » dans les espaces où se construisent les risques. Il s'agit ici d'une critique plus anthropologique développée dans les années 2010 par des chercheurs européens également.

Le détail des différentes propositions alternatives de socio-anthropologie des risques permettra de justifier le développement d'une problématisation de la question de la gestion des déchets radioactifs dans des termes nouveaux et de rejoindre ainsi les questionnements déployés à partir de l'étude d'un nombre important de cas de « démocratie environnementale ».

1. La sociologie critique des risques : l'acte manqué de la sociologie américaine

La première proposition alternative est celle de la sociologie critique des risques américaine. Pour les défenseurs de cette approche qui n'a pas été réellement développée jusqu'ici¹, il s'agit de montrer que les procédures de gestion des risques ne sont pas exemptes de jeux de pouvoir et doivent dès lors être l'objet d'études minutieuses car il s'agit d'un enjeu de société important. Cette idée sera portée de manière forte pour la première fois par le sociologue américain James Short qui en fera l'objet du discours présidentiel annuel qu'il donnera en 1984 en tant que président de l'association américaine de sociologie (Discours publié sous le titre « The social fabric at risk: Toward the social transformation of risk analysis »²).

Les objectifs d'un tel courant et l'importance de son développement, accompagnés d'un état des lieux des quelques recherches américaines ayant été menées, ont cependant été rappelés à nouveau par la sociologue américaine Kathleen Tierney en 1999 dans un article assez isolé paru dans *Sociological Forum*. Dans cet article, l'auteure argumente fortement en faveur de la création d'une sociologie critique empirique des risques qui prendrait ses distances avec l'approche dominante de la SRA centrée sur la question des déterminants psychosociaux des

¹ Short, James F., « The social fabric at risk: Toward the social transformation of risk analysis », *American Sociological Review*, 49 (1984), 711-25 ; Freudenburg, William R., and Susan K. Pastor, « Public Responses to Technological Risks: Toward a Sociological Perspective », *The Sociological Quarterly*, 33 (1992), 389-412 ; Tierney, Kathleen, « Toward a Critical Sociology of Risk », *Sociological Forum*, 14 (1999), 215-42 <<http://dx.doi.org/10.1023/A:1021414628203>>.

² Short, Op. cit.

perceptions individuelles. Tierney part du constat qu'en se consacrant quasi uniquement à cette question, de nombreux axes de recherche importants ont été négligés et doivent maintenant être réinvestigués à la lumière d'une des problématiques principales de la sociologie : la question « du pouvoir, des groupes d'intérêt (institutionalized interest), des organisations et de l'État dans la construction, la création et l'allocation des risques »³. La nécessité du développement de ce nouveau cadre d'analyse provient, pour l'auteure, du rôle critique de la sociologie qui doit « défier les prétentions d'objectivité de la science du *risk assessment* (Sociology has an important role to play in challenging claims in objectivity in the science of risk assessment) »⁴, rôle qui n'est donc, pour l'auteure, pas rempli par les chercheurs impliqués dans la Risk Analysis. Pour synthétiser l'argument de Tierney (défendu également par les fondateurs du courant de l'*environmental sociology* Freudenburg et Pastor en 1992), une sociologie critique des risques a pour objectif d'appréhender la manière dont risque et pouvoir sont entremêlés⁵. Il s'agit également, comme le notent Freudenburg et Pastor, de sortir des problématisations définies comme importantes ou intéressantes par les ingénieurs ou les acteurs des politiques publiques :

« Still lacking, however, is a more explicit and coherent conceptual framework, one that can help guide future research toward the testing of sociologically important questions, not just the questions and issues that technologists and policymakers define as important. »⁶

2. Les sociologies européennes des risques et des incertitudes

2.1. Refonder une sociologie des risques et des incertitudes

Une deuxième critique va se développer en Europe au sein d'un courant qui se nomme : « sociologie des risques et des incertitudes ». Il s'agit d'un courant de recherche d'inspiration assez ancienne, mais dont l'organisation concrète en un réseau de chercheurs ayant des objectifs communs est d'émergence très récente et trouve son origine dans la mise sur pied au Royaume-Uni en 2004 du réseau de recherche SCARR (Social Research and Response to Risk) financé par une bourse du Fond ESRC et dirigé par Jens Zinn et Peter Taylor-Gooby de la Kent University. Cette première organisation a, par la suite, pris une ampleur internationale avec la création des RN 22 « Sociology of risk and uncertainty » (SoRU) de l'ESA ainsi qu'avec le *Thematic Groupe* TG04 de l'ISA portant le même nom, tous deux présidés par Jens Zinn.

L'objectif de ce réseau de recherche est défini de la manière suivante :

³ Tierney, p. 217.

⁴ Tierney, p. 217.

⁵ Tierney, p. 236.

⁶ William R. Freudenburg et Susan K. Pastor, « Public Responses to Technological Risks: Toward a Sociological Perspective », *The Sociological Quarterly*, 33 (1992), 389-412.

« The central aims of the SoRU research network are to establish a sustainable discourse on the sociology of risk and uncertainty in order to support and trigger new theoretical and empirical developments in (trans-) national research ». (<http://www.riskanduncertainty.net/esa/about.htm> consulté le 6 septembre 2011).

« The « Sociology of Risk and Uncertainty » (SoRU) initiative brings together researchers worldwide. It centrally aims to advance our understanding of institutional and individual management of risk and uncertainty and social change, and to initiate international research activities. SoRU aims to overcome disciplinary and theoretical divisions between different traditions and disciplines of understanding risk and uncertainty in society. However, there is a particular emphasis to strengthen the development of sociological work as part of the interdisciplinary enterprise of risk research » <http://www.riskanduncertainty.net/>

Le but de ce réseau est donc de fonder une approche sociologique forte (enracinée dans des théories sociologiques contemporaines permettant la réalisation d'enquêtes empiriques proprement sociologiques) consacrée à la question des risques. La nécessité pour ces auteurs de fonder cette approche sociologique provient du fait que, pour eux, les travaux actuels, principalement influencés par des théories de psychologie sociale ou des recherches en socio-anthropologie des sciences, ne permettent pas de comprendre pleinement les enjeux entourant la question de la gestion des risques et des incertitudes dans la société contemporaine.

« The diversity of risk-domains is neither covered by technical or psychological approaches nor by the research on catastrophes a wider societal perspective on risk and uncertainty is needed ». <http://www.riskanduncertainty.net/esa/about.htm>

Pour résoudre ce problème, le premier travail réalisé par ce groupe de recherche sera de fonder une (nouvelle) approche sociologique des risques à partir de trois courants théoriques. Cette fondation théorique forte va permettre de poser, d'une part, la question du lien entre gestion des risques, pouvoir et institutions et, d'autre part, de lier cette question à celle de la manière dont les individus gèrent les risques dans leur vie quotidienne. Ce travail de théorisation a été accompli principalement par Zinn et Taylor-Goody ^{7 8}. Trois sources principales sont au fondement de la problématisation qu'ils proposent : la théorie de la modernité réflexive d'Ulrich Beck, l'approche néo-structuraliste des risques proposée par Niklas Luhmann et enfin la théorie de la gouvernementalité de Michel Foucault étendue au domaine des risques par François Ewald. Il est intéressant de noter que la théorie systémiste de Luhmann a servi de cadre d'interprétation principal aux sociologues belges pour la création des institutions participatives dans le cadre de la décision sur la gestion des déchets radioactifs de type court prise entre 2000 et 2006, nous y reviendrons

⁷ Jens O Zinn, « Literature Review: Sociology and Risk », *Working Paper du SCARR*, 2004.

⁸ Peter Taylor-Gooby et Jens O Zinn, « Current Directions in Risk Research: New Developments in Psychology and Sociology », *Risk Analysis*, 26 (2006), 397-411 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.2006.00746.x>>.

plus tard lorsque nous évoquerons l'histoire de la gestion des déchets radioactifs en Belgique (Partie 2).

2.2. L'approche de la modernité réflexive

L'approche dite de la modernité réflexive a été développée dans le livre *La société du risque* par Ulrich Beck. La thèse principale est celle d'une transformation générale de l'organisation de nos sociétés qui se caractérise par le passage de la société moderne industrielle à la société moderne réflexive. Cette nouvelle matrice d'interprétation de la société est intéressante pour l'analyse des risques parce qu'elle fait de la multiplication des risques le catalyseur qui va provoquer le passage vers la modernité réflexive.

L'hypothèse de l'entrée dans la modernité réflexive peut être synthétisée en quatre temps.

Une société du risque

Tout d'abord, l'entrée dans la modernité réflexive correspond au passage « d'une logique de la répartition des richesses (...) à une logique de la répartition des risques »⁹. Alors que l'enjeu principal de la modernité est celui de la réalisation de l'égalité entre les individus, celui de la modernité est celui de la gestion de la mise en danger de la société comme conséquence du développement de la production industrielle. La modernité devient réflexive parce qu'elle doit faire face, se retourner, sur les conséquences de ses développements passés. Pour reprendre les mots de Martuccelli à propos de Beck : « nous vivons dans des sociétés qui sont de plus en plus des sociétés du risque, c'est-à-dire des sociétés confrontées aux conséquences non voulues de nos actes passés ». (Martuccelli, 2010, 40).

Une société dédifférenciée

Ce constat de base : le primat pour la vie en commun de la gestion des conséquences de nos actes passés, plutôt que du développement d'innovations, nous mène à la deuxième caractéristique importante de la modernité réflexive : une remise en cause du rapport à la production de la rationalité et à la division moderne du travail. Pour Beck, le risque est par définition invisible, dans la société du risque « les évidences du tangible disparaissent » (Beck, 2001, 81). Les perceptions du risque par tous les individus touchés sont aussi importantes que la description qui en est donnée par les scientifiques. Autour de ces différentes perceptions se créent alors des « communautés objectives » (Beck, 2001, 84) qui vont redessiner les frontières de la société. Les clivages organisant la différenciation de la société changent. On passe d'une société organisée selon le principe des classes sociales à une société opposant

⁹ Ulrich Beck, *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité* (Paris: Flammarion, 2001), p. 35.

ceux qui « *produisent* les définitions du risque et ceux qui les *consomment* » (Beck, 2001, 84). Pour Beck, la société réflexive qui se met en place est une société dédifférenciée, où les clivages sociaux de la modernité ne tiennent plus, où les frontières et les limites sont en train de se redessiner. Cette dédifférenciation va de pair avec « une évolution de la signification politique et sociale du savoir et de l'accès aux vecteurs d'élaboration du savoir (science et recherche) et de sa diffusion (médias de masse) » (Beck, 2001, 84).

Processus d'individualisation

Ce second constat, celui de la dédifférenciation annonce le troisième constat réalisé par Beck. Dans une société où les frontières institutionnalisées au cours de la période moderne vacillent, l'individu est amené à devenir lui-même de plus en plus réflexif et doit travailler lui-même au développement et à la construction de sa communauté et de son monde. Le primat des risques et le processus de dédifférenciation de la société sont corrélés à un processus d'individualisation de la société. Ce sont donc les modalités de l'action collective qui doivent se redéfinir, car les supports et les divisions modernes de l'action ne sont plus disponibles.

Institutionnalisation de la sub-politique

Le dernier moment de l'analyse de Beck prolonge ce dernier constat dans le domaine politique. Dans la société du risque, la configuration moderne de la démocratie ne tient plus (c'est-à-dire, pour Beck, un modèle « corporatiste » (Beck, 2001, 409) qui partage le pouvoir de configuration du futur à la sphère politique pour la gestion des inégalités et à la sphère industrielle et scientifique pour le développement d'innovations). On assiste à une « disparition des frontières de la politique » (Beck, 2001, 413). Pour Beck, à cette époque, la formulation des décisions et des programmes d'action doit être considérée comme des « processus 'd'action collective', ce qui veut dire, dans le meilleur des cas, comme processus d'apprentissage collectif et de création collective » (Beck, 2001, 414-415). Dans la société du risque, la démocratie se caractérise par la suppression de l'idée d'un « centre de la politique » (Beck, 2001, 415). Avec l'apparition d'une société du risque, les formes de l'organisation politique de l'avenir deviennent floues. Selon l'auteur, différentes reconfigurations sont possibles. Il termine l'ouvrage en présentant la configuration qui, pour lui, apparaît comme la plus démocratique : celle de la « politique différentielle » où le principe de la disparition des frontières serait appliqué et trouverait une forme institutionnelle qui rende le système de décision ouvert, interdisciplinaire et favorisant l'autocritique, en garantissant notamment aux individus critiques l'exercice d'activités de « sub-politique » en améliorant l'accès à la justice et aux médias.

2.3. L'approche systémique de Niklas Luhmann

Risque, temps et décision

Le point de départ de Niklas Luhmann^{10,11} est une redéfinition de la notion de risque par opposition directe avec la conception de la *risk analysis* ainsi qu'avec celle défendue par Beck. La définition de la SRA est une définition dichotomique qui oppose le « risque » à la « sécurité ». Pour Luhmann, définir le risque par opposition à la sécurité n'a pas de sens. Cette opposition structurale ne prend en effet de sens selon l'auteur allemand qu'au sein de processus décisionnels particuliers (au sein d'un sous-système).

« Risk then, become an universal aspect of decision making. It may even be, as far as future outcomes are concerned, the very essence of decision. However, the limits of these research fields make it possible to avoid the risk of defining the concept of risk »¹²

Parallèlement, la conception des risques proposée par Beck n'est pas satisfaisante non plus car elle considère quasiment uniquement les risques technologiques de grande ampleur comme les catastrophes de Tchernobyl ou de Bhopal. Une définition correcte des risques doit, pour l'auteur allemand, prendre en compte l'ensemble des risques modernes existants tel que les risques d'investissements financiers, les risques de faire un mauvais choix de carrière, les risques liés aux pratiques sexuelles « à risques », etc. Une théorie adéquate des risques doit donc pouvoir expliquer pourquoi nous sommes confrontés à un plus grand nombre de décisions risquées aujourd'hui qu'auparavant, dans tous les domaines de la vie.

Il conclut que si les risques sont un aspect important des mécanismes de prises de décisions, le risque peut être défini comme le résultat d'un processus d'attribution, comme une construction de l'observateur :

« If risk is an aspect of decision making, the concept of risk can be defined as the result of an attribution process. It is a construction of an observer »¹³.

Plus spécialement, comme les décisions sont toujours prises au sein d'un système, les risques sont le résultat d'un processus d'attribution interne au système d'un dommage possible (*possible harm*). À l'inverse, un dommage (*harm*) provenant de l'environnement, sur lequel donc il n'est pas possible d'avoir prise, aura une attribution externe et pourra être appelé un danger (*danger*) et non un risque. Le couple structural de signifiants risque/sécurité est remplacé par le couple risque/danger. La notion de risque en existant uniquement comme part d'un processus de décision est

¹⁰ Voir aussi l'article de Chaskiel dans *Réseaux* Patrick Chaskiel, « Luhmann et le mystère du risque technologique Un retour de l'opinion publique ? », *Réseaux*, 2008/5 (2008)..

¹¹ Niklas Luhmann, *Risk. A Sociological Theory* (New Jersey: Transaction Publishers, 1993).

¹² Luhmann, « Modern society shocked by its risks », p. 5.

¹³ Luhmann, « Modern society shocked by its risks », p. 5.

donc intimement liée à l'existence d'incertitudes car une situation sans incertitude ne demande pas de processus de prises de décisions.

Cette conception a une conséquence importante. Puisque l'existence d'un risque dépend toujours de l'observateur qui observe depuis sa situation, une situation qui est perçue comme un risque au sein d'un système peut être perçue comme un danger au sein d'un autre système. Les différents systèmes peuvent attribuer des risques et des dangers à eux-mêmes, mais aussi aux autres systèmes en présence en fonction de leur place dans le processus de décision. Une des questions de la théorie des risques n'est alors plus de savoir si les risques existent ou n'existent pas ni de les percevoir adéquatement (question qui anime particulièrement les analystes de la SRA), mais bien :

« Who uses which frame to guide his observation ; and then, who observes how others handle causal distinction and how they discriminate external or internal attribution depending upon whether they themselves or others make the decision » ¹⁴.

Ce problème rejoignant pour Luhmann le problème général de la société moderne constituée de sous-systèmes qui ont de plus en plus de mal à communiquer les uns avec les autres.

Les risques n'existant qu'au sein de processus décisionnels internes à un système, la question principale d'une théorie des risques devient : pourquoi les décisions sont-elles devenues une part si importante de l'expérience moderne ? En d'autres termes, une théorie des risques implique de mettre en place une théorie des décisions modernes. Pour Luhmann, les décisions ne peuvent pas être vues comme des faits ou comme des actes isolés, ce sont des événements qui arrivent au système qui décide (un système social ou une personne). Ce que Luhmann entend par là n'est pas très clair, mais il semble qu'il soit nécessaire pour les comprendre, de voir les décisions comme un ensemble d'actions faisant système à un moment donné de l'histoire et qui vont donner « une nouvelle structure au futur » (p. 11). Les décisions « determine their own identity as event of a special type by recursive relations to a self-designed past and a self-designed future » (p. 12). Les décisions sont en ce sens « toujours nouvelles ». Elles sont ce qui introduit de la nouveauté dans la société. Les risques et les décisions sont une sorte d'événement constitutif des sociétés modernes car elles valorisent fortement la nouveauté à la différence des sociétés pré-modernes. Pour Luhmann, une caractéristique importante des sociétés modernes est que beaucoup d'aspects de la vie qui étaient avant considérés comme naturels et donc non préhensibles par les individus sont devenus objets potentiels de décisions, mais, dans le même temps, de nombreux aspects de notre vie future sont devenus plus incertains car ils dépendent de décisions d'autres personnes. Pour le dire autrement, les décisions (l'organisation du futur) ne peuvent plus reposer

¹⁴ Luhmann, « Modern society shocked by its risks », p. 6.

uniquement sur l'environnement externe, mais doivent construire leur propre environnement interne au sein duquel il est nécessaire de tester leur construction (p. 15). Les décisions sont des événements qui ne prennent sens que dans leur système. Cela veut dire aussi que l'information relative au passé et au futur doit être construite en même temps que la décision au sein du système, c'est ce que Luhmann veut dire lorsqu'il dit que « the decision making system have to rely on self-designed redundancy » (p. 16). La décision moderne est une forme d'événement qui n'existe que dans une société qui a renoncé à tout lien mécanique entre son futur et son passé.

Participation et pessimisme politique

Cette conception de la décision moderne et de la société caractérisée par une différenciation croissante des sous-systèmes entraîne chez Luhmann une vision très pessimiste de l'activité politique liée à la gestion des problèmes (danger ou risque) environnementaux. La distinction des risques/dangers amène un problème social inévitable. Certains sous-systèmes vont qualifier certaines situations de risquées et prendre des décisions pour réduire les risques qui permettront d'atteindre un état de société future désiré. Ces situations vont alors apparaître comme des dangers pour d'autres groupes d'individus (des dommages futurs potentiels d'origine externe à leur propre système d'action). Les personnes affectées par la décision risquée vont alors « se battre » (*fight*) pour la réalisation de leur propre intérêt. Les deux sous-systèmes vont s'engager dans un processus politisé de défense de leur vision du futur. Pour Luhmann l'unique possibilité de résolution de tels conflits entre sous-systèmes est l'imposition d'une solution par « le pouvoir ».

« Conflict about future are, in principle, unsolvable conflict that have to be solved by power, and this may be one of the reason why the question of legitimation of power was raised at the end of the century » (p. 18).

Les tentatives contemporaines de mise en dialogue, de participation, des différents sous-systèmes créateurs ou affectés par des risques sont donc pour Luhmann inutiles et sans issue. Pour reprendre les mots de l'auteur :

« The concept that tries, in vain, to negate or to alleviate this cleavage of decision making and being affected, or of risk and danger, has the medieval name of « participation ». Under modern conditions, however, this is an utopian idea. Nobody can participate (and what would this means – being heard, having veto rights?) in all directions that affect him. (...) In the political field, participation seems to be the claim of those who are not yet in power, like intellectuals or, for some time, green parties. But participation, like rationalization, can only mean multiplication of decision (...). Participation means most of all the growth of bureaucracy. » (p. 17).

En conclusion : « The society is shocked by its risks because there is no solution to this problem. The problem has structural sources and it is reproduced over time ».
(18)

2.4. Gouvernamentalité et risque

La dernière approche sur laquelle repose la tentative de fondation d'une sociologie des risques par Zinn et Taylor-Goody est celle de la gouvernamentalité fondée par Foucault. Ce courant part du constat d'une transformation de l'exercice du pouvoir dans la société. Plus précisément le terme de gouvernamentalité « désigne (...) une forme d'exercice du pouvoir spécifique, et, de l'autre, elle désigne une ère marquée par la prédominance de cette forme de pouvoir sur les autres »¹⁵.

L'angle d'approche choisi par ce courant consiste à étudier l'exercice du pouvoir, et notamment du pouvoir de l'État, à partir de l'observation des techniques, des discours et des institutions mise en œuvre pour « conduire les conduites ». Dans le domaine de l'étude des risques cette approche peut être résumée de la manière suivante :

« Il s'agit alors, lorsque la perspective gouvernementaliste croise l'analyse d'un « risque », d'observer, pour chaque type de risque étudié, qu'ils soient criminogènes, sanitaires, assurantiels ou autre (le modèle de l'assurance-risque n'est qu'un exemple parmi d'autres et l'analyse doit également prendre en compte la pluralité des « natures » des risques) les régimes de gouvernement au cœur desquels un « risque » vient s'inscrire. »¹⁶

Zinn (Zinn, 2004, 12) identifie plusieurs études consacrées aux risques qui peuvent être regroupés dans ce courant.

Cette présentation des travaux du groupe de recherche initié par Zinn et Taylor-Goody montre que la *sociologie des risques* n'existe pas encore comme champ clairement délimité de la sociologie. Les fortes différences qui existent entre les trois courants théoriques mobilisés et présentés ci-dessus pour fonder une approche sociologique unifiée laissent voir que le chemin est encore long avant qu'on puisse voir apparaître un corpus cohérent de « sociologie des risques ».

3. L'histoire culturelle et sociale des sciences, le « gouvernement de la critique nucléaire » et l'analyse de la contestation

Si l'étude des « régimes de gouvernement » au cœur de la gestion des risques n'a pas encore été menée systématiquement par des sociologues des risques, cette approche se manifeste dans des travaux très intéressants en histoire sociale et culturelle des sciences menés au sein du Centre d'histoire des sciences et des techniques Alexandre Koyré de l'EHESS et dirigé par Dominique Pestre. Bien que menés à partir d'une perspective historienne, les travaux de ces chercheurs mobilisent un cadre d'analyse qui pourra servir de fondement à une approche sociologique critique de la gestion des déchets radioactifs.

¹⁵ Jean-François Cauchie et Gilles Chantraine, « Risque(s) et gouvernamentalité », *Socio-logos. Revue de l'association française de sociologie*, 2006, p. § 28 <<http://socio-logos.revues.org/13>> [consulté le 11 July 2012].

¹⁶ Cauchie et Chantraine, p. § 28.

3.1. L'étude historique des « régimes de connaissance »

Ce courant de recherche est inspiré originellement par les mêmes recherches que les *sciences studies* mais s'en démarque fortement par le caractère critique des analyses qu'il réalise. La mise en problème des rapports sciences société proposée par l'histoire culturelle et sociale des sciences repose sur plusieurs constats qui, selon ses défenseurs, ne sont pas suffisamment pris en compte par les chercheurs des *sciences studies*.

Dans un premier temps, il part de l'idée que la forme des activités de production de connaissances a évolué au cours du temps et que contrairement à une idée reçue, les activités de production de connaissance ne sont jamais indépendantes ni d'un contexte social ni non plus d'enjeux de pouvoir et d'asymétries sociales importantes. La première partie de ce constat est également énoncée par les *sciences studies*. La seconde, en revanche, distingue fortement l'histoire des sciences des *sciences studies*. Bien que reconnaissant l'intérêt méthodologique du principe de symétrie qui est un des fondements du regard que les *sciences studies* portent sur les controverses scientifiques, l'histoire sociale et culturelle des sciences construit donc sa problématisation, à l'inverse, sur la mise en évidence des asymétries comme part constitutive des activités de production des connaissances. Ce parti pris permet de faire réapparaître la question du pouvoir généralement non thématifiée par les chercheurs des *sciences studies*.

Pour ces chercheurs, les activités de production de connaissance dans une société sont en effet toujours entremêlées à des institutions sociales particulières, qui manifestent un mode de gouvernement particulier ainsi que des valeurs particulières. Cet entremêlement de valeurs, d'institutions et de production de savoir constitue ce que Dominique Pestre nomme un « régime » particulier qui est susceptible d'évoluer au cours du temps. La science n'est jamais une activité neutre, indépendante de l'évolution des formes de la société. Comme le résume Pestre, l'objectif d'une histoire des sciences serait alors d'identifier et de caractériser les régimes de production de connaissance, d'identifier leur contradiction et de les décrire dans toute leur complexité.

« that the past four or five centuries have witnessed successive and heterogeneous regimes of knowledge production connected to particular social institutions and values; and that the problem now at hand is principally one of trying faithfully to characterize those regimes in their complexity and contradictions – in particular, the regime we are witnessing at work today.”¹⁷

Le second constat important au fondement de cette approche est que non seulement, les sciences ne sont pas indépendantes d'enjeux de pouvoir, mais que, plus que cela, elles ont toujours été au centre des préoccupations du Pouvoir, c'est-à-dire, dans un

¹⁷ Dominique Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society: Towards a More Political and Social Reading », *Minerva*, 41 (2003), 245-61 (p. 246) <<http://dx.doi.org/10.1023/A:102553311412>>.

sens foucaldien, des acteurs capables de « faire faire », de transformer l'action des individus et les formes de la société en jouant sur les critères de légitimité de l'action. En d'autres termes :

« it [science] has been decisive in the reproduction of elites and their cultural capital; and it has been central in offering new ideals and social goals, new ways of thinking about the world, nature, and society alike. »¹⁸

La science, c'est-à-dire, la manière dont la société produit ses connaissances légitimes, produit le vrai, l'objectif, joue un rôle important dans la reproduction des élites. Elle peut en effet permettre aux élites d'asseoir leur position dominante sur la légitimité conférée par le caractère vrai, inquestionnable des savoirs produits. Cette légitimité du savoir produit repose à son tour sur un régime particulier de validation qui doit être reconnu comme légitime par la société¹⁹. La science est un enjeu de pouvoir important. Lorsqu'on étudie l'évolution d'un problème scientifique, il est donc crucial d'identifier où et par qui les connaissances ont été produites et dans quel intérêt. Il ne s'agit plus pour l'historien de faire une histoire des idées, mais bien une histoire des pratiques de production des savoirs insérées dans des contextes culturels particuliers²⁰ qui, pour reprendre un terme foucaldien, sont marqués par une *épistémè*, un rapport particulier du savoir avec le pouvoir.

L'étude de l'évolution des régimes de production des connaissances doit alors être enracinée dans l'étude de l'évolution des dynamiques sociales générales de la société, est spécialement dans l'étude de l'évolution des formes transformatrices, c'est-à-dire principalement du pouvoir et de l'État démocratique.

Le troisième constat est plus descriptif et porte sur la forme contemporaine du régime de production de savoirs. Pour l'historien des sciences, une des transformations principales qui caractérise le régime contemporain de production des connaissances est la légitimation de la « re-privatisation » des processus de production de connaissance ainsi que leur incorporation dans le système capitaliste global :

« the reassertion of power by big business and financial capital, resulting in the reversal of many processes of social protection that have taken a century and a half to develop (this phenomenon of re-privatization and its social

¹⁸ Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society », p. 247.

¹⁹ Notons que ce constat d'une séparation de la production de la légitimité et du pouvoir est également à la base de la théorie Bourdieusienne du pouvoir reposant sur une « division du travail de domination » telle qu'elle est exprimée dans sa théorie des champs. Voir : Pierre Bourdieu, « Champ du pouvoir et division du travail de domination », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 190 (2011), 126-39 <<http://dx.doi.org/10.3917/arss.190.0126>>. La mise en évidence de ce besoin des dominants de gagner du capital symbolique en se parant de la légitimité des sciences ou de la culture est sans doute un des éléments les plus intéressants de la sociologie critique bourdieusienne et rejoint les analyses foucaldiennes des rapports savoir/pouvoir à la base de la problématisation construite par Pestre.

²⁰ Dominique Pestre, « Pour une histoire sociale et culturelle des sciences. Nouvelles définitions, nouveaux objets, nouvelles pratiques », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 50 (1995), 487-522 (p. 504) <<http://dx.doi.org/10.3406/ahess.1995.279379>>.

consequences are clearly visible in the countries of the South but also in most societies in the northern hemisphere); »²¹

Cette transformation principale va de pair avec l'émergence de nouvelles pratiques légitimes de création de savoirs et de distribution de l'expertise. Parmi celles-ci, une des innovations principales serait le régime de la co-production des savoirs. Un régime de production qui associe experts et « lay people ». Pour produire des connaissances scientifiques plus adéquates (notamment pour la prise de décision politique portant sur des questions sociotechniques). Les chercheurs des *sciences studies* ont consacré de nombreux travaux à l'émergence de ce mode de co-construction des savoirs qui est considéré généralement comme une amélioration, conçue comme une « démocratisation »²², des processus de production de savoir. À l'inverse, l'histoire culturelle des sciences va tenter de mettre en évidence les processus de domination et les rapports de pouvoir qui sous-tendent les développements de ce nouveau régime de production.

La mise en évidence de l'apparition de ces nouvelles pratiques et des procédures de décision politique liées, ainsi que la justification de leur bien-fondé n'est alors pas suffisante pour l'historien des sciences. Il doit poser d'autres questions qui permettent de problématiser d'une manière nouvelle les questions qui nous occupent. Il s'agit essentiellement d'identifier les tensions qui émergent avec ces nouvelles pratiques et de répondre aux questions suivantes :

« How best to organize distributed expertise when regional or international regulations are at stake, or when fundamental ideals are invoked, such as when alternative modes of agricultural production (nonproductivist organic agriculture) are pitted against the introduction of Genetically Modified Organisms (GMO)? »

« How should the distribution of expertise work, and in whose interest, since we know only too well that major economic interests are involved, that power relations matter dramatically, and that these power relations are distributed asymmetrically? »

« And how are we to articulate such distributed expertise with political legitimacy, with conflicting definitions of social justice; and how can we avoid having the role of experts pre-empted too easily by, and for the benefit of, the new middle class, rich in cultural capital? »²³

« which institutions should have the power to sanction expertise and its uses? »²⁴

« who benefits from expertise? »²⁵

²¹ Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society », p. 251.

²² Le livre de Callon, Lascoumes et Barthe (2001), en est un exemple très clair.

²³ Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society », p. 256.

²⁴ Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society », p. 257.

²⁵ Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society », p. 258.

Ces questions de recherche tranchent résolument avec les questions posées par les *sciences studies* ainsi que par le courant de l'analyse des risques. Elles insufflent une dimension critique, centrée sur la mise au jour des processus de reproduction de la domination, des asymétries et des liens entre légitimation politique d'une action et création de savoir vrai et objectif. Cette posture se veut également être directement une critique des « bonnes pratiques » pour la gestion des risques ou pour la prise de décisions sociotechniques formulées par les approches des perceptions et des controverses. Il ne s'agit pas d'identifier les meilleures procédures possibles mais bien de mettre en évidence les tensions démocratiques qui caractérisent les procédures mises sur pied aujourd'hui. À ce titre, l'auteur identifie trois principes défendus par les thuriféraires de la participation et de la co-construction des savoirs il s'agit alors pour lui non pas de produire une liste systématique de principes devant guider la mise sur pied de bonnes pratiques, mais à l'inverse de mettre au jour les effets pervers et les contradictions générées par la mise en œuvre de ces principes :

« to insist on some of the tensions, perverse effects, and contradictions that can be generated by the implementation of these principles. »²⁶

Selon Pestre il est possible de repérer trois principes qui sont souvent évoqués aujourd'hui pour définir les bonnes pratiques de la production d'expertise à des fins de décision sociotechnique. Le premier principe défendu est celui de l'indépendance des experts. Pestre reconnaît que ce principe est très important, mais souligne qu'il est dans les faits difficile à mettre en œuvre car l'expertise est la plupart du temps gagnée par un travail impliqué dans le secteur sur lequel porte l'expertise²⁷.

Le deuxième principe consiste en la nécessité de mettre en place une procédure bien organisée de confrontation des experts inspirée par le modèle de la contre-expertise tel que pratiquée par les tribunaux. Cette procéduralisation du débat, ou de la controverse, présente des « limitations sévères » selon Pestre lorsqu'on l'applique à des dynamiques sociales et des situations locales. La mise en scène systématique d'une contre-expertise peut en effet exacerber des positions antagonistes et compliquer la prise de décision ou la formulation de compromis.

Le troisième principe énoncé par les chercheurs des STS serait de donner la possibilité aux « *lay people* », aux non-experts, de devenir des membres à part entière du processus de création des savoirs. Il s'agit de les laisser participer directement, et le plus tôt possible, aux activités de production des savoirs qui vont informer les décisions publiques. L'implémentation de ce principe se donne à voir par exemple dans l'organisation des conférences de consensus ou de débats citoyens. Si ce principe peut également trouver une justification, il faut être attentif aux différentes relations de pouvoir et d'autorité que les procédures concrètes de

²⁶ Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society », p. 259.

²⁷ Nous verrons que la question de l'indépendance des experts sera une des questions centrales animant le processus de politisation des questions nucléaires en Belgique.

participation recèlent. Il est également nécessaire de vérifier que ces procédures n'empêchent pas l'émergence de la contestation qui doit être considérée comme « normale et bonne »²⁸ et non, comme c'est souvent le cas dans les procédures construites par le courant de l'analyse des risques, comme un problème à gérer.

3.2. Le « gouvernement de la critique nucléaire »

Très récemment, Sezin Topçu, une doctorante de Dominique Pestre, a appliqué ce programme de recherches précisément à l'histoire du développement de l'énergie nucléaire en France. Son travail présenté dans une thèse intitulée *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)*²⁹ et publié ensuite³⁰, offre une analyse très fine des « transformations des critiques portées à l'énergie nucléaire en France au cours des quatre dernières décennies »³¹. Son travail historiographique se distingue fortement des approches antérieures du nucléaire réalisées par les sciences sociales jusqu'à maintenant en ce qu'il considère qu'il n'est pas possible de comprendre le développement d'une critique antinucléaire indépendamment du travail de politisation réalisé par les acteurs du secteur nucléaire. La critique n'est pas envisagée comme un problème ou comme un mouvement social ayant une existence propre, mais bien comme un élément du système de décision nucléaire.

L'hypothèse centrale que son travail permet de confirmer est la suivante : bien que la critique portée par les acteurs de la société civile parvienne à influencer la production des politiques publiques, notamment en mobilisant et véhiculant différents types de contre-expertise dans l'espace public, « les institutions techno-industrielles » jouent un rôle central dans le modelage de cette critique. En d'autres termes, Sezin Topçu démontre d'une part que l'évolution des formes de la critique ne peut être comprise indépendamment de l'action des acteurs nucléaires pour gouverner cette critique, et, d'autre part, décrit et met en évidence l'ensemble des techniques de pouvoir utilisées tant par les acteurs nucléaires industriels que par l'État pour « gouverner la critique ». Ce gouvernement de la critique étant appréhendé comme :

« une série de stratégies, d'outils, de procédures et d'actions à travers lesquels les promoteurs techno-industriels cherchent à faire vivre, rendre durable et acceptable leur produit, malgré et envers les résistances de ceux qui en sont « affectés », comme bénéficiaires, copropriétaires des risques et, éventuellement, victimes »³².

²⁸ Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society », p. 260.

²⁹ Sezin Topçu, *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome*, thèse de doctorat (École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2010).

³⁰ Sezin Topçu, *La France nucléaire : L'art de gouverner une technologie contestée* (Paris: Seuil, 2013).

³¹ Topçu, *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome*, p. 19.

³² Topçu, *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome*, p. 23.

La force de son analyse repose dans la volonté d'analyser l'articulation, voire l'imbrication, du travail de critique porté principalement par des associations environnementales avec le travail des institutions qui sont critiquées. La compréhension de la critique ne peut se faire sans la concevoir comme imbriquée dans un espace de décision, qu'elle contribue à façonner, mais qui en retour lui donne une forme particulière également. Cette relation récursive liant critique et institution critiquée est essentielle pour comprendre les modalités contemporaines d'expression du pouvoir des acteurs nucléaires industriels. En bref, il s'agit donc de voir comment une technologie fortement critiquée peut être gouvernable, et comment les institutions chargées de cette gestion parviennent à prendre en compte et à gérer cette critique.

Le contraste de cette approche avec celle défendue par les analystes des « aspects sociaux du nucléaire » compris avant tout comme un problème « d'acceptabilité sociale » à résoudre est donc très important. Tout comme l'écart avec une approche en termes de gouvernance à la recherche des « bonnes pratiques » à mettre en œuvre, chargée donc de valeur normative. Il s'agit très clairement pour l'auteure, en recourant à la notion foucaldienne de gouvernement, de décentrer le regard et de s'intéresser avant tout « à la question des mécanismes de pouvoir, de domination et d'hégémonie »³³, plutôt qu'à la mise en évidence de bonnes pratiques de gestion des risques.

Ce travail historiographique lui permet de découper l'évolution des politiques nucléaires françaises en trois périodes caractérisées par des formes de critiques et de gouvernement de la critique différentes. Nous reviendrons sur ces trois périodes dans la deuxième partie de la thèse consacrée à la narration de l'histoire des modes de gouvernance de la gestion des déchets radioactifs en Belgique.

3.3. La sociologie des mouvements sociaux et le mouvement antinucléaire

L'approche par le gouvernement de la critique est donc intéressante en ce qu'elle s'intéresse principalement aux techniques de pouvoir utilisées par les institutions pour encadrer l'activité contestataire des associations antinucléaires. Nous avons montré en quoi cette approche se distingue des problématisations déployées au sein des STS, même quand elles reposent sur des postulats foucaldiens. À côté de ces deux approches, il faut cependant signaler qu'un autre courant de recherche en sociologie s'est également intéressé à l'émergence d'une critique antinucléaire : la sociologie des mouvements sociaux. Si Sézin Topçu a raison de signaler que dans la majorité des cas, ces études peuvent être critiquées en ce qu'elles étudient les mouvements antinucléaires indépendamment de l'activité des acteurs nucléaires, il faut cependant signaler que certaines études s'attachent justement à décrire ces

³³ Topçu, *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome*, p. 23.

mouvements contestataires à partir des interactions qu'ils nouent avec le secteur nucléaire.

Les dynamiques de la contestation et de l'émergence des mouvements anti-nucléaires sont étudiées par la sociologie des mouvements sociaux depuis le début des années 1980. Au-delà des approches macrosociales, proposées essentiellement par les chercheurs entourant Alain Touraine, qui ont cherché dans l'émergence du mouvement un nouveau catalyseur du conflit central orientant la dynamique évolutive de l'ensemble de la société post-industrielle¹, deux questions ont été, et sont toujours, particulièrement abordées. Il s'agit, d'une part, d'analyser l'impact de la contestation sur les politiques publiques et la prise de décision et, d'autre part, d'identifier les facteurs permettant d'expliquer la montée, la pérennité ou le déclin des différents mouvements nationaux. La méthodologie utilisée est le plus souvent la comparaison d'études de cas (généralement, les États-Unis, l'Allemagne, la Suède et la France) afin d'identifier les variables ou les dynamiques permettant d'expliquer les succès ou insuccès des différents mouvements nationaux².

La nature des variables explicatives varie selon les études et les théories mobilisées. Certains chercheurs expliquent la différence de réussite des mouvements par des variables contextuelles, comme la « structure d'opportunité politique » du pays³. D'autres fondent leurs analyses sur un mélange de variables externes et internes aux mouvements. Joppke⁴ ajoute par exemple aux facteurs identifiés par Kitschelt les opportunités temporelles d'action disponibles, l'organisation interne du mouvement ou la culture politique (cognitive) propre aux pays. Giugni⁵ identifie, quant à lui, des ressources qui peuvent être mobilisées par les mouvements et qui favoriseront leur succès, tel que l'existence d'une opinion publique favorable ou l'appui sur des relais dans l'*establishment* du pays.

Enfin, certains auteurs ajoutent à ces variables une analyse des interactions qui lient les différents acteurs au sein des contextes nationaux. Wolfgang Rüdig⁶ (Rüdig, 1990) produit de ce point de vue l'enquête la plus approfondie. En rendant compte de l'évolution de la politisation des questions nucléaires dans plus d'une

¹ Touraine.

² L'émergence d'une contestation antinucléaire a également intéressé des chercheurs insérés dans d'autres courants des sciences sociales. Par exemple, à partir de la sociologie des sciences avec l'émergence de l'étude des controverses sociotechniques Dorothy Nelkin, *Controversy: politics of technical decisions*, Sage Focus Editions, 8, 2nd ed (Beverly Hills: Sage, 1984), et des relations science-démocratie Wynne, « SHEEPFARMING AFTER CHERNOBYL ».

³ Herbert P. Kitschelt, « Political Opportunity Structures and Political Protest: Anti-Nuclear Movements in Four Democracies », *British Journal of Political Science*, 16 (1986), 57-85 <<http://dx.doi.org/10.2307/193981>>.

⁴ Christian Joppke, *Mobilizing Against Nuclear Energy: A Comparison of Germany and the United States* (University of California Press, 1993).

⁵ Marco Giugni, *Social Protest and Policy Change: Ecology, Antinuclear, and Peace Movements in Comparative Perspective* (Rowman & Littlefield, 2004).

⁶ Wolfgang Rüdig, *Anti-nuclear movements: a world survey of opposition to nuclear energy* (Longman Current Affairs, 1990).

dizaine de pays, il identifie comme facteurs favorisant la constitution d'un mouvement social national : l'émergence de contestations locales, le développement d'une contre-expertise indépendante et la temporalité ainsi que les caractéristiques formelles du processus d'industrialisation. Ces facteurs, s'ils favorisent l'apparition d'un mouvement national, ne sont cependant pas suffisants selon lui pour comprendre son développement ou sa réussite et doivent être liés à une analyse des interactions entre acteurs nucléaires et antinucléaires et spécialement aux stratégies entreprises par le « complexe nucléaire industriel¹ » pour réduire, voire supprimer, les « stimuli » à la source du développement d'une mobilisation collective. Il identifie alors la politique de *clustering* (concentration) des installations nucléaires dans des lieux déjà nucléarisés comme stratégie principale de prévention de la contestation mise en place par les acteurs du secteur nucléaire dans les années 1980 ainsi que la concentration de l'expertise au sein du secteur. Notons par ailleurs que Rüdig sera sans doute le premier à identifier les tensions liées à la généralisation des méthodes participatives dans la prise de décision nucléaire² qu'il analyse déjà au début des années 1980 à partir de l'observation des cas ouest-allemand et anglais.

3.4. Approche foucauldienne et STS : la question de la « problématisation » ou du « framing »

L'histoire sociale et culturelle des sciences est caractérisée par une problématisation en termes de gouvernementalité directement inspirée des travaux de Michel Foucault. Il s'agit d'étudier la forme particulière que prend le pouvoir aujourd'hui au travers de liens particuliers qu'elle entretient avec la création des savoirs rationnels.

Avant de poursuivre et de présenter un dernier contrepoint sociologique aux analyses par les controverses et par les perceptions, il faut remarquer que l'approche foucauldienne a également influencé certains travaux récents menés en France au sein des STS, transformant l'approche par les controverses en approche par « la constitution des problèmes sociotechniques ». Le glissement opéré par ces recherches consiste à considérer les objets techniques à gérer (que ce soit des déchets radioactifs, des OGM, les nanotechnologies) comme des objets non pas techniques, mais avant tout politiques. Il s'agit dans ces études, non plus d'étudier les processus de fabrication de savoirs utilisés pour produire une décision, mais bien, comme le note Brice Laurent qui a consacré récemment une thèse au développement des nanotechnologies en France, de répondre à la question « comment la démocratie fonctionne-t-elle avec les nanotechnologies ? »³. Ces travaux partent du constat,

¹ C'est par cette dénomination que Rüdig désigne le réseau des acteurs gouvernementaux ou privés actifs dans le développement de l'industrie nucléaire (centrale, mines, dépôts de déchets, agence de contrôle de sûreté, centre de recherche...) (Rüdig, 1990, 75).

² Wolfgang Rüdig, « Public Participation and Nuclear Power Politics », *Politics*, 1 (1981), 35-42 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9256.1981.tb00057.x>>.

³ Brice Laurent, *Democracies on trial. Assembling nanotechnology and its problems*, thèse de doctorat, (École nationale supérieure des mines de Paris, 2011), p. 13.

suite aux développements des contestations appuyées sur des contre-expertises et des savoirs d'usage, d'une modification des formes des controverses sociotechniques qui ne sont plus réservées aux seuls scientifiques. Il s'agit alors pour ces chercheurs d'identifier « les modes de gouvernement »¹ que ce nouveau type de controverses engendre. Les travaux de Yannick Barthe consacrés à la « mise en politique »² des déchets radioactifs français sont sans doute les premiers à opérer ce changement puisqu'ils présentent, en étudiant l'évolution des controverses entourant le problème de la gestion des déchets radioactifs en France, une analyse des déchets radioactifs d'abord comme une entité politique. L'intérêt de son analyse est de montrer comment la gestion des déchets radioactifs a fait l'objet d'un processus de politisation et ne peut effectivement plus être comprise comme un problème uniquement technique.

Brice Laurent pousse cette approche plus loin en s'intéressant à la « la production conjointe de l'ordre démocratique et de l'entité que constituent les nanotechnologies »³. Il développe une recherche inspirée par Foucault en étudiant le processus de « problématisation » des nanotechnologies. Il considère que ces objets techniques sont des entités « associant des objets, des futurs, des motifs d'inquiétude (concerns) et des publics » et qu'en étudiant les « technologies de démocratie » mobilisée par les acteurs pour influencer la problématisation de ces entités, on étudie dans le même temps la construction et l'évolution de « l'ordre démocratique ». L'objet technique devient donc le réceptacle de la démocratie et étudier l'évolution de l'objet permet d'étudier l'évolution de la forme politique de notre société. Le saut est important car il ne s'agit plus de voir la démocratie au travers des controverses, mais bien directement au travers de l'objet, du produit des sciences. En d'autres termes, cette approche repose sur le présupposé qu'il n'est pas possible de distinguer analytiquement les nanotechnologies (dans toute leur matérialité) des problèmes publics qu'ils posent.⁴ L'objectif du chercheur est alors de rendre compte des différents processus de problématisation de l'objet technique, notamment à partir des contestations qui se manifestent dans différents sites.

Cette mobilisation du cadre interprétatif foucaldien par les STS, peut être intéressante, notamment pour mettre en évidence les « qualités politiques »⁵ cimentées à l'intérieur des objets techniques. Barthe montre par exemple bien comment la solution technique de l'enfouissement des déchets radioactifs n'est pas uniquement la meilleure solution technique de gestion, mais est inséparable de choix politiques sur l'organisation de la vie collective réalisés par les ingénieurs. Il montre

¹ Barthe et Linhardt, p. 2.

² Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, Op. cit.

³ Laurent, p. 13.

⁴ Laurent, p. 41.

⁵ Barthe, « Les qualités politiques des technologies. Irréversibilité et réversibilité dans la gestion des déchets nucléaires », Op. cit.

également bien comment la solution de l'enfouissement final des déchets en couche profonde induit un mode de décision particulier.

Il reste cependant qu'en ne se défaisant pas de l'application du principe de symétrie dans la description des processus de problématisation, comme le fait Laurent, elle ne permet pas la mise en évidence critique des jeux de pouvoir qui sous-tendent ces processus. Cette mise en évidence est pourtant, comme l'a montré Pestre, l'intérêt principal de l'approche foucaldienne pour l'analyse des politiques publiques environnementales¹.

4. Une socio-anthropologie relationnelle des risques ?

Enfin, récemment, une nouvelle critique d'origine anthropologique a émergé et défend l'idée que les risques sont des réalités relationnelles qui ne prennent sens que dans un espace de pratiques particulier. Pour comprendre les situations empiriques de gestion des risques, il est alors nécessaire de partir de l'étude des pratiques réelles de gouvernance ainsi que des processus d'organisation et d'institutionnalisation de ces pratiques dans ces espaces². Reprenons les mots des auteurs :

« One must also account for inter-organizational interactions among actors and how power, control, and responsibility are distributed among them. Since risk cannot be considered to have an inherent and delineable science-based essence, account must be taken of its technical, economic, organizational, and political conditions. (...) »

Addressing the socially situated nature of risk characterization and management processes, this paper advocates the relevance of a practice-based approach to risk governance in organizational settings. »³

Cette critique, plus méthodologique, insiste donc sur la nécessité pour comprendre les procédures de gestion des risques, ainsi que les activités de production de savoir qui les sous-tendent, de recourir conjointement aux méthodes d'analyse de documents, d'interview et surtout à la méthode de l'observation pour recueillir des données pertinentes.

Ces auteurs insistent également sur la nature située des risques. Les risques et la production de mode de gestion de ces risques (risk governance) sont toujours localisés dans un cadre organisationnel particulier. Ils sont toujours produits dans un espace interactif « inter-organisationnel », c'est-à-dire, liant différents acteurs actifs dans un espace particulier qu'il s'agit de décrire. Cet espace est composé

¹ Signalons dans le même ordre d'idées les travaux très intéressants de Stéphane Baele, *Critique of immigration categories: An analysis of the European Commission's immigration policy*, thèse de doctorat (Université de Namur, 2013).

² Åsa Boholm et Hervé Corvellec, « A relational theory of risk », *Journal of Risk Research*, 14 (2011), 175-90 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2010.515313>>; Åsa Boholm, Hervé Corvellec et Marianne Karlsson, « The practice of risk governance: lessons from the field », *Journal of Risk Research*, 15 (2012), 1-20 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2011.587886>>.

³ Boholm, Corvellec et Karlsson, p. 3.

d'acteurs, de savoirs, d'aspects organisationnels, etc. qui se sont institutionnalisés dans un espace de production. Cette description devra aussi s'intéresser à la manière dont le pouvoir est distribué entre les différents acteurs.

5. De l'analyse des « aspects sociaux » du nucléaire à l'analyse critique des risques

Nous avons pu montrer, dans le chapitre précédent, que la montée du problème des aspects sociaux du nucléaire et des déchets radioactifs a été conduite par des ingénieurs et scientifiques impliqués dans les développements industriels, tant civils que militaires, de l'énergie atomique. Cette première problématisation qui s'est centrée au fil du temps sur la question des « bonnes » procédures de décision à mettre en place pour pouvoir décider de l'avenir du développement de la technologie a été ensuite critiquée par des chercheurs en sciences sociales, provenant successivement de la psychologie sociale puis des *science studies*.

Nous avons pu montrer que ces deux premières entrées des sciences sociales n'ont pas modifié le cadrage de la problématisation réalisée par les ingénieurs nucléaires. Il s'agissait de prolonger les réflexions des ingénieurs et de mettre les connaissances produites par les sciences sociales d'abord au service de la résolution du problème de « l'acceptabilité sociale » et ensuite de la « démocratisation » des procédures de décision et des solutions techniques proposées. La variable principale retenue pour analyser les aspects sociétaux de la gestion de déchets étant la « communication » entre différents groupes sociaux impliqués dans le problème.

Ce cadrage problématique a ensuite évolué pour devenir deux champs disciplinaires à part entière. L'analyse des risques et les *science studies* ont ainsi émergé et ont été jusqu'à la fin des années 2000 les deux cadres de référence pour la recherche en sciences sociales portant spécifiquement sur la question de la gestion des déchets radioactifs. Notons que ces deux cadres d'analyse ont été largement forgés à partir de l'étude des problèmes de sécurité posés par l'industrialisation de l'énergie nucléaire et ont été appliqués ensuite à d'autres technologies risquées à d'autres problèmes sociotechniques (d'abord principalement les risques de cancer liés à l'emploi de substances chimiques dans l'industrie, puis, plus récemment, au développement de nouveaux objets techniques tels que les OGM, les ondes électromagnétiques ou les nanotechnologies).

Dans ce chapitre, nous avons pu voir que, dans diverses espaces de controverses au sein de la sociologie, différentes voix ont émergé en vue de critiquer ce monopole de l'analyse des risques et des *sciences studies* sur la question des enjeux décisionnels du développement industriel, des innovations technologiques et des risques qu'il comporte.

Ces contrepoints sociologiques à l'analyse des risques et aux *science studies* vont nous permettre de construire une approche sociologique des risques, et de la

gestion des déchets radioactifs, qui ne soit plus dérivée du cadrage initial forgé par les ingénieurs nucléaires.

Il ne s'agira donc plus de prendre part, de manière impliquée et appliquée à la (bonne) gouvernance des déchets. Mais au contraire, comme le proposaient déjà Short et Tierney, de développer une approche critique des risques, c'est-à-dire qui « a pour objectif d'appréhender la manière dont risque et pouvoir sont entremêlés ». Cette approche critique sera également inspirée par les sociologies européennes du risque. Elle ne devra pas être tournée vers un seul risque, mais à l'inverse, elle devra mettre l'analyse d'un risque au service de la compréhension de la société dans son ensemble. Comme le note Beck, le risque analysé devient un révélateur des tensions qui caractérisent les formes de notre société. Il permet également, comme le suggère Luhmann, d'étudier les formes actuelles de l'organisation de l'action sociale et de la production de sens ainsi que de mettre en évidence les divisions significatrices selon lesquelles notre société est organisée. La question de la gestion des risques ne sera plus envisagée comme un problème de communication, mais bien comme un révélateur de l'organisation des divisions sociales. Finalement, en suivant les approches par la gouvernementalité et en étudiant les « régimes » de production de savoirs et leur imbrication dans des systèmes de pouvoir, l'analyse sociologique des risques permettra principalement d'étudier les formes contemporaines du pouvoir et de l'activité politique des sociétés démocratiques.

Cette reproblématisation du risque en sociologie sera au fondement de l'approche de la gestion des déchets radioactifs belges proposée ici. L'objectif sera donc de mettre en évidence les tensions qui caractérisent ce que nous appellerons « l'espace de décision de la gestion des déchets radioactifs belges » en arguant que ces tensions peuvent être révélatrices des tensions marquant les formes contemporaines de notre société. Il s'agit donc de mettre l'analyse du cas de la gestion des déchets au service de la production de savoirs portant sur l'évolution générale de la société ainsi que, plus précisément, sur l'évolution des formes de la distribution et de l'exercice du pouvoir en démocratie. Nous développerons précisément cette problématisation dans le chapitre 4.

Notons finalement que parmi les critiques forgeant ce cadre alternatif, sociologique, de compréhension des risques, nous suivrons également les propositions émises par Boholm, Corvellec et Karlsson sur les aspects méthodologiques à mettre en œuvre pour réaliser une telle étude. Ce point sera plus abondamment développé dans le chapitre 5.

6. Le renouveau de la sociologie des déchets radioactifs, sociologie critique, participation et globalisation

Avant de passer au prochain chapitre qui recadrera l'intérêt de l'analyse du cas de la gestion des déchets radioactifs belges pour la réalisation d'une sociologie de l'évolution des formes du pouvoir dans la société, il nous faut reprendre l'état des

savoirs portant spécifiquement sur la question de la gestion des déchets radioactifs qui clôturait le chapitre précédent.

Il faut en effet remarquer que depuis la fin des années 2000, plusieurs études consacrées aux processus de gestion des déchets radioactifs se sont émancipées des cadres problématiques de l'analyse des risques et des *science studies* pour proposer des analyses qui reposent davantage sur les questions posées par la sociologie des risques décrite dans ce chapitre. Ce mouvement semble aujourd'hui suffisamment important pour ajouter une quatrième étape à la chronologie des études en sciences sociales portant sur la gestion des déchets radioactifs proposée par Barry Solomon et ses collègues (voir chapitre 2)¹. Cette nouvelle étape pourrait être appelée celle de l'analyse critique de la gestion des déchets radioactifs.

Ce tournant se manifeste par la publication récente de quelques livres et numéros thématiques de revues consacrés directement à la question qui nous occupe. En 2009, le *Journal of Risk Research* propose ainsi un numéro thématique intitulé « Nuclear waste management in a globalised world »². Les coordinateurs suédois de ce numéro publieront également en 2011 un livre collectif reprenant en grande partie les mêmes analyses³, ainsi, qu'en 2012 une monographie spécialement consacrée à la question de la légitimité des processus décisionnels.

En 2010, c'est la nouvelle revue *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy* qui consacre son quatrième numéro à un dossier dont l'éditorial est intitulé « New Perspectives on Nuclear Waste Management »⁴. L'équipe éditoriale qui encadre ce numéro est en partie similaire au numéro de 2009, mais s'adjoint des chercheurs américains. En 2010, c'est le *Journal of Integrative Environmental Sciences* qui publie un numéro consacré à cette question. L'éditorial du dossier coordonné par Andrew Blowers et Göran Sundqvist, des chercheurs anglais et suédois est intitulé « Radioactive waste management – technocratic dominance in an age of participation »⁵. Il ne laisse guère de doute sur le projet critique de cette publication. En 2012, c'est la revue allemande *Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis* (Évaluation des technologies, théorie et pratiques) qui associe des chercheurs belges et allemands dans la publication d'un numéro consacré à la transparence dans la gestion des déchets radioactifs au travers de l'analyse des « innovations sociales » et spécialement du *monitoring* des installations de stockage⁶. Notons également la

¹ Pour rappel, pour ces chercheurs, la dernière étape toujours en cours commençait dans les années 1990 avec l'échec des différents processus de *siting*. Voir : Solomon, Andren et Strandberg.

² Strandberg et Andren, « Editorial ».

³ Urban Strandberg et Mats Andren, *Nuclear Waste Management in a Globalised World* (Routledge, 2011).

⁴ Urban Strandberg, Sarah Troussot et Hank Jenkins-Smith, « New Perspectives on Nuclear Waste Management », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 1 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1064>>.

⁵ Andrew Blowers et Göran Sundqvist, « Radioactive waste management - technocratic dominance in an age of participation », *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 7 (2010), 149-55 <<http://dx.doi.org/10.1080/1943815X.2010.509042>>.

⁶ Peter Hocke, Anne Bergmans et Sophie Kuppler, « Guaranteeing Transparency in Nuclear Waste Management: Monitoring as Social Innovation », *Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis*, 21 (2012), 10-14.

publication d'un livre consacré au « pouvoir nucléaire » en Finlande qui consacre deux chapitres à la question qui nous occupe¹.

Finalement, c'est sans doute au Canada que ce tournant vers un nouveau type d'études de la gestion des déchets radioactifs est le plus prononcé. Suite à la réalisation de deux recherches en sociologie et en science politique réalisées respectivement par Darrin Durant² et par Genevieve Fuji Johnson³, un courant d'analyse critique des processus de décisions entourant la gestion des déchets radioactifs s'est mis en place et s'est concrétisé par la publication d'un livre collectif publié 2009 et intitulé *Nuclear waste management in Canada: critical issues, critical perspectives*⁴.

La quantité de ces publications démontre la vigueur du tournant en train d'être opéré. De nombreux chercheurs impliqués dans ces publications ont contribué précédemment aux deux courants des perceptions ou des controverses, mais recentrent aujourd'hui leur analyse sur des enjeux différents. Il est intéressant de noter que l'ensemble de ces publications insiste sur l'importance de développer de nouvelles pistes de recherche. L'article de Solomon et al, déjà mentionné a été publié dans un de ces dossiers et est sans doute celui qui va le plus loin dans la formulation de pistes à suivre. Il identifie ainsi la nécessité d'adopter une perspective historique et comparative plutôt que de se concentrer sur la réalisation d'études de cas ponctuels. Il incite à se dégager des problématisations en termes de risques et, enfin, il note l'intérêt de faire dialoguer les études sur la gestion des déchets radioactifs avec d'autres questions environnementales.

Il faut noter également que ce renouvellement a été possible en grande partie grâce à des financements dépendants du septième programme-cadre de recherche de l'Union européenne et de l'Euratom. Le programme de recherche *InSOTEC* (International Socio-Technical Challenges for implementing geological disposal), coordonné par la sociologue belge Anne Bergmans⁵ de l'université d'Anvers, a, de ce point de vue, été particulièrement productif en rassemblant une dizaine de sociologues expérimentés autour de la question de la gestion des déchets radioactifs en Europe.

D'une manière générale, ces nouvelles études peuvent être synthétisées par trois tendances qui caractériseraient aujourd'hui la nouvelle recherche sur la gestion des déchets radioactifs.

¹ Matti Kojo et Tapio Litmanen, *The Renewal of Nuclear Power in Finland* (New York: Palgrave Macmillan, 2009).

² Darrin Durant, « Resistance to Nuclear Waste Disposal: Credentialed Experts, Public Opposition and their Shared Lines of Critique » , *Scientia Canadensis*, 30 (2007), 1-30; Durant, « Burying Globally, Acting Locally ».

³ Genevieve Fuji Johnson, *Deliberative Democracy for the Future: The Case of Nuclear Waste Management in Canada* (University of Toronto Press, 2008).

⁴ Genevieve Fuji Johnson et Darrin Durant, *Nuclear waste management in Canada: critical issues, critical perspectives* (UBC Press, 2009).

⁵ L'ensemble des travaux produit par ce groupe de recherche est disponible sur le site www.insotec.eu. Site consulté le 2 mai 2014.

6.1. Le « tournant participatif » et la question du pouvoir

La première tendance est la mise au jour et la caractérisation d'un « tournant participatif »¹ caractérisant les processus de décisions portant sur la gestion des déchets radioactifs dans la plupart des pays concernés par ce problème. Cette mise au jour repose sur le constat que, dans la totalité des pays avancés dans un processus de gestion des déchets de type long – principalement la Suède, la Finlande, la France, le Royaume-Uni, la Belgique, la Suisse, le Canada et les États-Unis –, les gestionnaires du problème se sont vus contraints, vu les échecs rencontrés, de sortir de l'approche uniquement technocratique adoptée jusqu'alors pour choisir un site de stockage des déchets. Cette approche technocratique a en effet mené à de fortes contestations par les communautés locales concernées par les différents projets. Les différents processus ont alors connu une situation de blocage. Il a fallu prendre en considération ces critiques et la mise en place de processus participatifs, d'abord développée en Suède, est apparue comme la meilleure solution pratique pour régler ce problème².

De nombreux travaux sont consacrés à la description historique de ce tournant. Citons parmi d'autres travaux, ceux de Simmons et Bickerstaff³ qui en donnent un compte rendu détaillé pour ce qui concerne la situation anglaise, de Yannick Barthe⁴ pour la situation française, de Darin Durant⁵ au Canada ou de Krütli et autres⁶ en Suisse. Mentionnons également ceux du finlandais Markku Lehtonen qui a analysé ce tournant participatif qu'il nomme aussi « tournant délibératif »⁷ de manière comparative en Finlande, France et Angleterre.

Si certains travaux analysent ce tournant en restant dans le cadre de l'analyse de risques et en mettant en évidence l'utilité des dispositifs participatifs pour « débloquer » les processus décisionnels (citons notamment Renne et Hocke, qui analysent les difficultés rencontrées actuellement en Allemagne pour trouver une

¹ Sabine Saurugger, « The social construction of the participatory turn: The emergence of a norm in the European Union », *European Journal of Political Research*, 49 (2010), 471-95 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-6765.2009.01905.x>>.

² Nous reviendrons largement sur cette évolution dans la suite de la thèse.

³ Peter Simmons et Karen Bickerstaff, « The Participatory Turn in UK Radioactive Waste Management Policy », 2006 <http://inis.iaea.org/Search/search.aspx?orig_q=RN:37101589> [consulté le 2 May 2014]; K. Bickerstaff et al., « Reframing nuclear power in the UK energy debate: nuclear power, climate change mitigation and radioactive waste », *Public Understanding of Science*, 17 (2008), 145-69 <<http://dx.doi.org/10.1177/0963662506066719>>.

⁴ Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, Op. cit.

⁵ Darrin Durant, « Radwaste in Canada: a political economy of uncertainty », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 897-919 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669870903126127>>.

⁶ Pius Krütli et al., « Technical safety vs. public involvement? A case study on the unrealized project for the disposal of nuclear waste at Wellenberg (Switzerland) », *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 7 (2010), 229-44 <<http://dx.doi.org/10.1080/1943815X.2010.506879>>.

⁷ Markku Lehtonen, « Opening up or Closing Down Radioactive Waste Management Policy? Debates on Reversibility and Retrievability in Finland, France, and the United Kingdom », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 139-79 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1044>>; Markku Lehtonen, « Deliberative decision-making on radioactive waste management in Finland, France and the UK: influence of mixed forms of deliberation in the macro discursive context », *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 7 (2010), 175-96 <<http://dx.doi.org/10.1080/1943815X.2010.506487>>.

solution au problème des déchets de type long et préconise, à la suite des succès suédois, finlandais et suisse, la mise en place d'un « concept de sélection de site délibératif »¹), la plupart ont pour objectif d'en montrer les limites ou de mettre en évidence les enjeux de pouvoir et les asymétries qu'ils recèlent.

Certains travaux se sont ainsi concentrés d'abord sur la mise en évidence des limites concrètes rendant difficile la mise en œuvre de la participation. En synthétisant les résultats d'études réalisées en Belgique, Suède, Slovaquie et Angleterre², un groupe de chercheurs qui seront à la base du programme Insoec mentionné plus haut, a par exemple mis en évidence six limites de l'engagement des « stakeholders » dans les décisions nucléaires :

- Le manque de « capacité » de certains acteurs, c'est-à-dire, le manque de temps ou de moyens financiers peut être une entrave à la participation de certains acteurs.
- Le différentiel de compétence entre les différents acteurs prenant part aux débats peut être une entrave au bon déroulement de la participation.
- L'adéquation du design du processus participatif aux spécificités nationales.
- Le manque de transparence et de feed-back envers les participants.
- Le caractère représentatif des participants peut également poser problème.
- Ainsi que la distribution du pouvoir entre les stakeholders³.

D'autres travaux, plus nombreux, se sont concentrés sur les limites plus générales de l'utilisation de processus participatifs dans le domaine nucléaire. Blowers et Sundqvist synthétisent de ce point de vue trois critiques qui seront mises en évidence suite à l'étude des dispositifs déployés dans différents pays par différents chercheurs dans le dossier paru dans le *Journal of Integrative Environmental Sciences* :

“There are limits to the participatory process itself that are considered in this issue. In particular three limitations emerge. First, the tendency for most programmes is to rely on a technocratic framing where participation is most of all about informing people and trying to get support for decisions already taken. Second, the fact that the results from processes of participation and deliberation are not taken up in the policy process. Third, in some instances successful participatory programmes relating to legacy wastes have been

¹ Peter Hocke et Ortwin Renn, « Concerned public and the paralysis of decision-making: nuclear waste management policy in Germany. », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 921-40 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669870903126382>>.

² Projet CARL : L'ensemble des documents produits par ce groupe de recherche est disponible à l'adresse suivante : <http://uahost.uantwerpen.be/carlresearch/>, consulté le 2 mai 2014.

³ Anne Bergmans, Mark Elam, et al., *Wanting the Unwanted: Effects of Public and Stakeholder Involvement in the Long-Term Management of Radioactive Waste and the Siting of Repository Facilities*, 2008, pp. 51-56 <<http://gup.ub.gu.se/gup/record/index.xsql?pubid=101107>> [consulté le 3 Mars 2011].

appropriated as a legitimating function by representatives from the nuclear industry and government to support nuclear new build. When this happens, both the ambition and commitment to further participation begins to wane.”¹

De la même manière, Genevieve Fuji Johnson, qui, d’un point de vue éthique, recommande la mise en place d’un cadre de décision délibératif pour augmenter la légitimité et le caractère démocratique des décisions nucléaires, constate, à partir de l’observation du cas canadien, la grande difficulté de sa mise en application. Elle note :

“Even granted a strong pro-deliberative democracy coalitions and favourable institutional context, realizing deliberative democracy in policy processes is fundamentally contingent on the will of actors. Unless actors from both sides [industry and environmentalists] (but from the dominant, in particular) are willing to adhere to principles of deliberative democracy, they are likely to maintain their entrenched positions. Where dominant actors are not willing to adhere to these principles, they are thus likely to perpetuate pre-existing power structures. Realizing deliberative democratic policy process is both desirable and possible, under certain institutionalized conditions and given adequate funding, but their success is ultimately limited by the will of actors – especially dominant ones.”² .

Il est donc difficile, voire impossible, et le constat est également réalisé par Chilvers et Burgess³ qui observent le cas anglais, de se départir des relations de pouvoir qui sous-tendent les processus décisionnels.

Enfin, d’une manière plus radicale, certains chercheurs associent ce tournant participatif à une stratégie mise en place délibérément par le secteur nucléaire pour renforcer son pouvoir sur les autres acteurs des décisions. En partant des cas canadien, américain, anglais et suédois, Darin Durant analyse ce tournant comme un nouveau « régime » mis en place par le secteur nucléaire pour augmenter son contrôle et sa « liberté d’agir » (*discretion*) sur l’environnement politique et social. Il note à propos des nouveaux modes de gouvernance participatifs :

« I depict an industry using innovative types of organizations to stabilize their political environments, thereby reducing uncertainties and maximizing their organizational discretion.”⁴

De manière assez similaire, bien qu’enracinée dans une pratique d’historien plutôt que de sociologue, Sézin Topçu rejoint les conclusions de Darin Durant et s’attache à montrer comment les différents instruments participatifs déployés en France font partie de l’arsenal des outils par lesquels le secteur nucléaire parvient à « gouverner la critique » en fractionnant les publics, les critiques et les problèmes posés par le nucléaire. Elle conclut que :

¹ Blowers et Sundqvist, p. 153.

² Johnson, p. 96.

³ Jason Chilvers et Jacquelin Burgess, « Power relations: the politics of risk and procedure in nuclear waste governance », *Environment and Planning A*, 40 (2008), 1881-1900.

⁴ Durant, « Burying Globally, Acting Locally », p. 516.

« La « participation du public », la « transparence » et le « dialogue » sont des nouveaux outils de gouvernance que les institutions ont le pouvoir d'activer ou de désactiver selon le contexte. Elles représentent des discours en parallèle qui renvoient à des conceptions hybrides de démocratie et de technocratie. Dans le domaine nucléaire, la « démocratie technique » s'applique surtout dans des contextes où les règles du jeu et les territoires prédéfinis par les institutions peuvent être difficilement mis en cause a posteriori. Elle correspond, de ce fait, à une démocratie « fractionnée ».¹

Loin de favoriser la démocratisation des processus de décisions, la participation serait au contraire un moyen utilisé par les acteurs du nucléaire pour diminuer les critiques sociales et parvenir à développer davantage la part du nucléaire dans le mix énergétique.

Cette première tendance se double donc d'une volonté de réintroduire la question du pouvoir et spécialement la question du pouvoir de l'industrie nucléaire dans les études sur la gestion des déchets radioactifs. Cette volonté est associée à l'idée que, pour parvenir à percevoir clairement les enjeux de pouvoir sous-jacent à la question de la gestion des déchets, il est nécessaire d'envisager le problème comme faisant partie d'un ensemble plus large de questions politiques. Plusieurs auteurs notent de ce point de vue l'importance de dé-fractionner les questions nucléaires et d'étudier conjointement les processus de décisions liées aux développements de nouvelles installations (centrales, centres de recherche, centres de retraitement...) avec ceux portant sur la gestion des déchets. La mise en évidence du caractère uniquement encore technocratique des décisions ne portant pas sur la gestion des déchets est, selon ces auteurs, préoccupante² et permet de relativiser le constat de l'émergence d'un « tournant délibératif » dans la politique nucléaire.

Finalement, un dernier ensemble de recherches développe une analyse évaluatrice des différents processus participatifs mis en place dans différents pays. Ces analyses qui sont à mi-chemin entre la sociologie et la philosophie politique, commencent par poser un cadre normatif décrivant un processus démocratique délibératif idéal permettant d'améliorer le caractère démocratique des prises de décisions. Elles analysent ensuite, sur base de ce fond normatif, la mise en œuvre des différents dispositifs participatifs appliqués à la gestion des déchets radioactifs. Un point commun entre ces auteurs est le constat que les caractéristiques particulières du problème des déchets porteurs de risques, d'incertitudes et de futurités (*futurity* – ce concept est défini comme : ce qui se réfère à « un souci explicite relatif à

¹ Topçu, *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome*, p. 492.

² Voir entre autres : Gordon Mackerron et Frans Berkhout, « Learning to listen: institutional change and legitimisation in UK radioactive waste policy », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 989-1008 <<http://dx.doi.org/doi:10.1080/13669870903126085>>; Durant, « Burying Globally, Acting Locally »; Chilvers et Burgess; Robert Darst et Jane I. Dawson, « Waiting for the Nuclear Renaissance: Exploring the Nexus of Expansion and Disposal in Europe », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 49-82 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1047>>.

l'impact d'une technologie ou d'une pratique sur les générations futures¹ ») obligent la société à renouveler le fondement de la légitimité des décisions.

Dans son livre *Deliberative Democracy for the Futur*, Fuji Johnson compare, les trois courants éthiques du *welfare utilitarianism* (mené principalement par Robert Goodin), de la *Modern déontologie* (principalement Rawls) et de la *Deliberative Democracy* (représentée principalement par John Dryzek, courant qui n'est pas à confondre avec l'approche habermassienne et qui se distingue principalement par la place différente apportée à la formulation du consensus comme but de la délibération) et conclut que ce dernier courant devrait être à la base de la prise de décisions. Elle analyse les processus décisionnels canadiens sur base de cette approche et conclut à l'inadéquation des processus décisionnels mis en place par l'agence de gestion canadienne avec ce cadre normatif.

D'une manière différente, Matthew Cotton identifie également les difficultés (*pitfall*) caractérisant l'approche délibérative adoptée par l'agence de gestion anglaise et plaide pour le développement d'une approche décisionnelle délibérative inspirée de la philosophie rawlsienne².

De son côté, Erik Laes, chercheur belge qui commença sa carrière au SCK•CEN, mais rattaché aujourd'hui au VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek, l'Institut flamand d'études sur les technologies), s'attache à critiquer la mise en œuvre de la participation dans le domaine nucléaire à partir d'une lecture de la théorie de l'agir communicationnel d'Habermas. Il critique d'abord la lecture d'Habermas qui est utilisée par de nombreux acteurs de la participation (consultants, agents étatiques, acteurs des décisions...) pour légitimer la mise en place de processus participatif *per se*. Il note : « Habermas's work should not be interpreted as a kind of blueprint for the design of ideal (participatory) political institutions because, according to us, this has never been his aim. »³. Il rappelle alors que l'idéal habermassien porte sur la possibilité du développement d'un projet démocratique émancipateur fondé sur l'émergence d'une société basée sur la communication, l'intersubjectivité et la neutralité et non sur l'institutionnalisation de la participation. Il montre enfin, en étudiant les processus participatifs belges mis en place dans le cadre de la gestion des déchets A, les problèmes démocratiques qui entourent cette mise en œuvre. Il identifie principalement comme problème des dispositifs participatifs belges le problème de la fragmentation des questions nucléaires, c'est-à-dire l'isolement de la délibération uniquement sur la question des déchets, mais aussi uniquement sur les aspects techniques de la gestion ; ainsi que la déconnexion des processus participatifs avec le « *higher political level* »,

¹ Johnson, p. 7. Notre traduction.

² Matthew Cotton, « Ethical assessment in radioactive waste management: a proposed reflective equilibrium-based deliberative approach », *Journal of risk research*, 12 (2009), 603-18
<<http://dx.doi.org/10.1080/13669870802519455>>.

³ Erik Laes, « Can Habermas be used to legitimise new governance approaches in the field of radioactive waste management? », in *Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change* (presented at the Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, Amsterdam, 2007), p. 9.

c'est-à-dire avec le pouvoir exécutif fédéral qui au final prendra une décision de manière peu transparente¹.

L'approche critique de la participation émerge donc aujourd'hui comme une nouvelle direction des études sociologiques consacrées à la question de la gestion des déchets radioactifs. Si ce tournant critique est vigoureux, il faut cependant remarquer que, d'une manière générale, les travaux consacrés à la recherche des bonnes pratiques participatives restent dominants. Ils sont généralement financés directement par les agences nationales de gestion des déchets, mais encore bien davantage par la Commission européenne, au travers de différents programmes que nous étudierons plus en détails dans un chapitre ultérieur.

6.2. Le caractère global de la gestion de déchet

La seconde tendance s'attache à mettre en évidence le caractère global des activités entourant la gestion des déchets radioactifs. Ce caractère global se donne à voir de plusieurs manières.

Certains chercheurs s'attachent à montrer les processus de diffusions internationales de certains consensus techniques. Bien qu'étudiant principalement le cas français, Yannick Barthe montre ainsi de manière très claire comment le consensus scientifique portant sur le caractère supérieur de la solution de l'enfouissement des déchets (face notamment à la possibilité d'une immersion) s'est imposé au niveau international comme une « solution de référence »². Loin d'être un heureux hasard ou le résultat d'un strict processus d'évaluation des risques, il note que « dans un domaine jugé 'psychologiquement sensible', l'harmonisation des pratiques au niveau international est censée garantir la crédibilité scientifique des politiques menées par chacun des États »³. La coopération internationale apparaît comme une stratégie de renforcement de la crédibilité scientifique de la solution technique proposée face aux différentes critiques qui sont développées et sous-tendue par l'avis de scientifiques opposés au nucléaire⁴. L'aspect global du consensus sur l'enfouissement en couche profonde n'est donc pas non plus exempt d'enjeux de pouvoir.

¹ Il faut également noter un renouvellement des approches éthiques de la gestion des déchets radioactifs, qui à la suite des travaux précurseurs de Shrader-Frechette (Shrader-Frechette.) mettent en évidence différents arguments éthiques de manière à argumenter contre la solution de l'enfouissement des déchets en couche profonde et pour le report de la décision à un avenir relativement lointain. Notons par exemple les très récents travaux de Mats Andren (Mats Andrén, *Nuclear Waste Management and Legitimacy: Nihilism and Responsibility* (Routledge, 2012).) Andrén. Il faut également signaler la contribution assez originale de Jantine Schröder et Erik Laes qui s'appuie sur un cadre normatif nietzschéen pour critiquer différents développements des politiques de gestion des déchets dans différents pays. Jantine Schröder and Erik Laes, « "On the Uses and Disadvantages of History" for Radioactive Waste Management », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 181 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1037>>.

² Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, Op. cit, pp. 1-44.

³ Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, Op. cit, p. 30.

⁴ Pour une analyse de la montée de ces contre-expertises en France voir : Sezin Topçu, « Engagement public des chercheurs Nucléaire : de l'engagement "savant" aux contre-expertises associatives », *Natures Sciences Sociétés*, 14 (2006), 149.

Toujours au niveau de la diffusion des aspects techniques de la gestion des déchets, Mark Elam et Göran Sundqvist analysent l'histoire du concept de gestion des déchets « KBS » (*kärnbränslesäkerhet*). Ce concept technique a été développé par l'agence suédoise de gestion des déchets, le SKB, et va être appliqué pour la gestion des déchets B& C en Suède ainsi qu'en Finlande. Il se distingue principalement des projets techniques développés dans d'autres pays (notamment en France ou en Belgique) car il repose d'abord sur la construction d'une barrière ouvragée (un fût de stockage revêtu des différentes couches isolantes) pour isoler les radiations contenues dans les déchets sur la très longue durée. Les autres solutions, même si elle envisageant également l'utilisation de « supercontainers » reposent davantage sur la capacité des barrières naturelles (l'épaisseur et la stabilité de la couche géologique hôte) pour isoler les déchets de l'environnement. Les sociologues suédois et norvégien analysent l'histoire de ce concept technique et démontrent que, vu le succès rencontré par le programme de gestion des déchets suédois et l'internationalisation de l'agence suédoise de gestion des déchets, ce programme serait en train de se transformer en solution globale pour la gestion des déchets. Comme ils le notent : « [this project] has outgrown its identity as a national solution to nuclear fuel safety, and is on the verge of mutating into a global platform in spent fuel/high level waste management practice and technology »^{1 2}.

D'autres recherches s'intéressent à la globalisation des formes des processus décisionnels utilisés dans la gestion des déchets radioactifs au niveau européen. Elam et Sundqvist proposent, par exemple, une étude de la promotion par les Institutions européennes de l'engagement du public et des « stakeholders » dans les décisions relatives à la gestion des déchets radioactifs. Ils mettent en évidence le développement de plateformes mises en place spécifiquement au sein de l'Union européenne pour promouvoir et développer les instruments participatifs adéquats aux décisions relatives à la gestion des déchets. Ils identifient précisément deux « European Technology Platforms (ETPs) » dédiées à cette tâche : « the Sustainable Nuclear Energy Technology Platform (SNETP) » et « the Implementing Geological Disposal of Radioactive Waste Technology Platform (IGD-TP) ». Ils posent les questions suivantes :

- « How is the need for greater participation introduced and discussed?
- How is the future development of nuclear power and nuclear waste disposal portrayed and

¹ Göran Sundqvist et Mark Elam, « Public Involvement Designed to Circumvent Public Concern? The “Participatory Turn” in European Nuclear Activities », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 203 (p. 206) <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1046>>.

² Voir également sur le même sujet : Elam, Mark, and Goran Sundqvist, « Meddling in Swedish success in nuclear waste management. », *Environmental Politics*, 20 (2011), 246-63 <<http://dx.doi.org/10.1080/09644016.2011.551030>>

- How is the importance of participation to the success of the two platforms presented in each case? »¹

et concluent aux insuffisances des solutions proposées dans ces lieux de diffusion ainsi que sur les améliorations qui devraient être apportées pour rendre ces processus pleinement démocratiques.

Dans le même mouvement², Maritxell Martell et Anne Bergmans, forgent le concept de « Knowledge network » pour analyser ces European Technology Platforms. Il s'agit pour ces auteures d'étudier les arrangements organisationnels qui structurent l'échange de connaissances, ici au niveau international, au sein de ces plateformes.

Un troisième courant de recherches s'attache à mettre en évidence le caractère global général du nucléaire et à en tirer des conclusions quant à la démarche de recherches particulières à mettre en œuvre pour l'étudier. Pour Strandberg et Andrén³, la compréhension du développement, de la régulation et de l'utilisation des technologies nucléaires, doit évaluer l'impact de l'« international nuclear energy system » au sein desquelles elles évoluent. Cette prise en compte de la dimension internationale est primordiale en raison de l'accroissement du caractère global de ces technologies. Cette internationalisation se donne à voir tant dans la structure des industries actives dans le secteur, que dans les conséquences des accidents, dans l'organisation des mouvements de contestation ou encore dans la prise en charge politique des questions nucléaires. Les auteurs pointent notamment l'augmentation des coopérations inter-États et le développement de « régimes multilatéraux » de gouvernance du nucléaire au sein de l'AIEA ou de l'Euratom. Au vu de ces évolutions, il est urgent, pour ces auteurs, de développer une approche transnationale (cross-national) des aspects économiques juridiques, techniques et politiques de la gestion des déchets. Une telle approche devrait étudier « the dynamic interaction between national and international contexts that affects technologies, principles and organisations. »⁴

D'une manière similaire, William Kinsella définit l'énergie nucléaire comme « [a] globalized system involving international transfers of knowledge, materials, technologies, people, and products »⁵. Pour cet auteur, il est nécessaire d'envisager le nucléaire comme un phénomène international et donc de développer les outils méthodologiques permettant l'étude d'un phénomène de ce type. Cette étude doit se différencier du « technology assesement » classique et reposer sur

¹ Göran Sundqvist et Mark Elam, « Public Involvement Designed to Circumvent Public Concern? », p. 206.

² Meritxell Martell et Anne Bergmans, « Reflecting on the Implementing Geological Disposal Technology Platform as a knowledge network and potential scenarios for stakeholder involvement », *Insotec deliverable*, 2012 <http://www.insotec.eu/publications/topicalreports/D3_1.pdf?attredirects=0&d=1>.

³ Strandberg et Andrén, « Editorial », Op. cit.

⁴ Strandberg et Andrén, « Editorial », Op. cit. p. 887.

⁵ William J Kinsella, « Research on nuclear energy in an international context: Challenges for empirical research design et preliminary findings », *Technikfolgenabschätzung: Theorie und Praxis*, 20 (2011), 84-89 (p. 84).

des outils qualitatifs permettant le développement d'une approche interprétative et critique du nucléaire. Cette approche est intéressante et sera discutée en détail dans la partie méthodologique de la thèse.

6.3. La mise en évidence des challenges sociotechniques

La dernière tendance qui caractérise le renouveau sociologique des études portant sur la gestion des déchets radioactifs de type long consiste à mettre en évidence la part sociale incluse dans les nouveaux concepts techniques proposés.

Les études réalisées précédemment portaient presque exclusivement sur la question dite du « *siting* ». Il s'agissait pour les psychologues sociaux ou les sociologues d'étudier l'ensemble des « problèmes sociaux », qui émergeaient lorsqu'il s'agissait de choisir un site de stockage. Les nouvelles recherches critiques sur la gestion des déchets radioactifs a, dans une certaine mesure, délaissé cette thématique pour partir à la recherche des autres « enjeux sociotechniques » présents dans la gestion des déchets radioactifs.

Ce sont spécialement les recherches menées par les sociologues impliqués dans le programme de recherches européen InSOTEC, déjà mentionné, qui participent à ce renouvellement. Ce programme est défini de la manière suivante :

« InSOTEC is a three-year research project [2011-2014] on the relationship between social and technological challenges for implementing geological disposal. InSOTEC broadens the stream of sociopolitical research on radioactive waste management to include research on social aspects of science and technology in this matter and on the technical translation of sociopolitical requirements. »¹

Il identifie quatre « challenges sociotechniques » qui vont être systématiquement étudiés.

Le premier challenge est celui de « la sécurité » (*safety*) et de la manière dont elle est définie et démontrée. Il s'agit notamment de mettre en évidence les aspects sociaux de la construction de la sécurité au travers de l'analyse des instruments utilisés dans les processus décisionnels pour « démontrer » la sûreté des installations (principalement au travers de l'outil du *Safety Case*) ou des techniques destinées à vérifier la sûreté du fonctionnement des installations (la question du *monitoring*).

Le deuxième est celui de la réversibilité (*Reversibility/retrievability*) des installations de stockage des déchets. Cette question (c'est-à-dire, la possibilité de récupérer les colis de déchets enfouis) est, en effet, une des questions qui se trouve au centre des controverses actuelles sur les meilleures solutions techniques de gestion à mettre en œuvre. Cette notion est souvent portée par les citoyens impliqués dans les processus participatifs comme une condition permettant l'acceptation d'un

¹ *InSOTEC project presentation*, disponible à l'adresse suivante : <http://www.insotec.eu/synthesis-reports-and-papers>. Consulté le 5 mai 2014.

projet. Elle a été analysée de manière approfondie par Barthe dans le cas français¹ et fait l'objet de programme de R&D assez important dans différents pays parmi lesquels la France joue un rôle central. Notons que cette question est construite directement comme une question interdisciplinaire (les sociologues diront sociotechnique) par l'Agence française de gestion des déchets (Andra) qui y a notamment consacré deux colloques en 2008 et 2009. Dont les actes ont été publiés sous les titres *Réversibilité et sciences sociales*², puis, *Rendre gouvernable les déchets radioactifs. Le stockage profond à l'épreuve de la réversibilité*³.

La dernière thématique que ces chercheurs identifient, en plus du *siting* est celle de la gestion de la très longue durée. Puisqu'il est impossible de prévoir les manières dont vont évoluer les sociétés durant les 100.000 prochaines années, la question de la gestion de cette durée pose deux problèmes principaux : comment d'abord préserver la mémoire des installations et éviter la propagation des radiations ? Dans un second temps, la gestion même de la longue durée d'exploitation d'une installation de gestion (environ 150 ans) pose des problèmes évidents de gouvernance. Comment savoir par exemple qui décidera quand fermer l'installation une fois pour toutes ? Comment faire même pour décider quand clôturer les installations ?

Nous assistons donc à un renouvellement important de la recherche sociologique consacrée à la gestion des déchets radioactifs qui s'enracine, même si elle n'y fait pas toujours référence directement, dans la nouvelle sociologie des risques. C'est très clairement dans les questions soulevées par ces recherches récentes que nous nous intégrerons.

¹ Barthe, « Les qualités politiques des technologies. Irréversibilité et réversibilité dans la gestion des déchets nucléaires »; Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, Op. cit.

² Andra, « Réversibilité et sciences sociales. Actes de la Journée d'études du 2 octobre 2008' (Andra, 2009), p. 143.

³ Andra, « Rendre gouvernable les déchets radioactifs. le stockage profond à l'épreuve de la réversibilité' (Nancy: Andra, 2010), p. 99 <<http://www.andra.fr/download/site-principal/document/editions/381.pdf>>.

CHAPITRE 3

Posture critique et engagement. Entrée dans l'espace des décisions nucléaires

1. Une sociologie critique : critique interne ou critique externe ?

La possibilité de déployer une sociologie qui se définisse comme critique est sans aucun doute une des questions au centre des débats qui animent la discipline depuis plusieurs années. Spécialement en France, une controverse vive oppose les défenseurs d'une sociologie dite « critique », d'inspiration bourdieusienne aux défenseurs d'une sociologie dite « pragmatique » ou « sociologie des épreuves »¹.

Il est nécessaire, si l'on souhaite déployer une analyse sociologique qui s'affirme comme critique de se positionner dans ce débat. Cela d'autant plus que la plupart des études sociologiques françaises consacrées aux problèmes sociotechniques (déchets radioactifs, OGM, nanotechnologie...) ont été réalisées par des chercheurs qui se réclament – et contribuent fortement à la définition – de la sociologie pragmatique².

1.1. Dévoilement et sociologie de la critique

La sociologie pragmatique fonde son regard sur une remise en cause de la manière bourdieusienne de concevoir le lien entre sociologie et logique d'action politique.

Pour Bourdieu, le potentiel critique qui caractérise la sociologie provient de ce qu'elle « dévoile des choses cachées et parfois *refoulées* »³. Ce dévoilement repose sur l'activité scientifique du sociologue et la « divulgation » ou la « dissémination » de son « regard (...) à la fois objectivant et compréhensif »⁴. Pour la sociologie critique bourdieusienne, c'est « en élevant le degré de nécessité perçue et en donnant une meilleure connaissance des lois du monde social, que la science donne plus de liberté »⁵. Le potentiel critique de la sociologie repose sur la qualité objectivante du savoir produit sur la société. Pour cette raison, le savoir sociologique ne peut pas recourir au langage ordinaire. Le sociologue doit recourir à un

¹ Pour une prise de position de chercheur pragmatique face à la critique bourdieusienne voir par exemple : Yannick Barthe et Cyril Lemieux, « Quelle critique après Bourdieu ? », *Mouvements*, 24 (2002), 33 <<http://dx.doi.org/10.3917/mouv.024.0033>>.

² Dans un article récent visant à « caractériser le style pragmatique en sociologie », Yannick Barthe et ses collègues situent l'origine de la sociologie pragmatique dans deux courants sociologiques français : l'anthropologie des sciences et des techniques développée à l'École des Mines de Paris par Latour et Callon et la sociologie des régimes d'action développée par Boltanski et Thévenot à l'École des hautes études en sciences sociales. Plus de détail voir : Yannick Barthe et al., « Sociologie pragmatique : mode d'emploi », *Politix*, N° 103 (2014), 175-204 (p. 176) <<http://dx.doi.org/10.3917/pox.103.0173>>.

³ Pierre Bourdieu, *Questions de sociologie* (Paris: Les éditions de minuits, 2002), p. 20.

⁴ Bourdieu, *Questions de Sociologie*, p. 42.

⁵ Bourdieu, *Questions de Sociologie*, p. 44.

« langage artificiel » (...) « pour rompre avec la philosophie sociale qui hante les mots usuels et aussi pour exprimer des choses que le langage ordinaire ne peut exprimer »¹. Cela lui permet de se « protéger (...) contre les projections naïves de sens commun »².

La critique principale portée à cette posture critique par les auteurs pragmatiques porte sur la manière dont Bourdieu fait reposer la critique sur une rupture radicale du savoir scientifique d'avec le sens commun des acteurs enfermés dans des illusions les empêchant de percevoir la réalité des dominations. Pour les sociologues pragmatiques, il n'y a pas de raison d'accorder aux seuls sociologues la capacité de produire des critiques légitimes portant sur les situations sociales. Cette prise de position épistémologique refusant de s'appuyer sur l'existence d'une rupture entre sens commun et savoir expert a une implication importante lorsqu'il s'agit de produire un savoir sociologique : il devient nécessaire de « *prendre au sérieux* les justifications et les critiques émises par les acteurs »³. La sociologie devient alors principalement une sociologie « de la critique » qui se donne pour tâche « d'enquêter sur les fondements pratiques des opérations critiques et justificatrices qui sont réalisées et/ou sur leurs effets sociaux »⁴. Cette sociologie ne se contente alors pas d'enregistrer les différentes critiques posées par les acteurs, ni de dire que ce que les acteurs affirment décrit adéquatement ce qu'ils font. Il s'agit de considérer que « (ce) qu'ils disent doit faire pleinement partie de la description de ce qu'ils font »⁵. En d'autres termes pour ces sociologues, activités pratiques et activités réflexives ne peuvent être opposées l'une à l'autre. Une critique sociologique ne peut donc reposer sur la formulation d'un savoir objectivant conçu comme extérieur aux acteurs, ni sur le dévoilement de situations de domination que les acteurs vivraient au quotidien sans les percevoir adéquatement.

Cet impératif épistémologique implique un présupposé méthodologique : prendre les acteurs au sérieux nécessite d'étudier leurs « compétences critiques » et cette étude ne peut se faire qu'en situation où ces compétences sont exercées (seuls sites où il est possible de mener une enquête permettant de les décrire). Comme l'exercice de la critique est essentiellement un exercice discursif, il faut partir à la recherche des controverses, des conflits et des affaires qui sont autant d'épreuves où s'affrontent les acteurs mettant à l'épreuve leurs capacités critiques. La sociologie pragmatique devient alors une analyse du pouvoir dans la société lorsqu'elle parvient à décrire de manière « suffisamment fine et précise » les situations où s'exerce une critique « afin que les plus minimes des velléités critiques des acteurs et les plus immédiats des processus qui les freinent soient observés par le chercheur

¹ Bourdieu, *Questions de Sociologie*, p. 39.

² Bourdieu, *Questions de Sociologie*, p. 39.

³ Barthe et al., p. 186.

⁴ Barthe et al., p. 187.

⁵ Barthe et al., p. 187.

et analysés »¹. Cette description permet d'améliorer la compréhension de la manière dont des dispositifs de pouvoir limitent ou rendent possible l'exercice de la critique. Cette description, pour être pertinente et neutre, se doit de reposer sur un traitement « symétrique » de l'ensemble des parties prenantes. Il s'agit d'enregistrer l'ensemble des critiques sur le même pied, sans attribuer *a priori* plus de poids à tel argument, tel acteur ou telle ressource.

Cette conception de la sociologie de la critique est alors le fondement d'une nouvelle prise critique de la sociologie sur le monde social. Barthe et Lemieux distinguent de ce point de vue trois prises que la sociologie pragmatique peut saisir lorsqu'elle « endosse le rôle modeste qui consiste à autopsier scrupuleusement les affaires et à analyser la dynamique des conflits »². Elle permet dans un premier temps, en « cheminant avec les acteurs » de comprendre les possibilités de « *félicité* » de la critique. Elle considère que le conflit est positif pour le fonctionnement de la démocratie et qu'améliorer les conditions dans lesquelles se déroulent les conflits est positif. Elle permet ensuite, toujours grâce au traitement symétrique des controverses de réduire les asymétries qu'il observe en pratique. Elle permet enfin, toujours grâce au traitement symétrique du conflit, de « remettre en mouvement » certaines critiques ensevelies par l'histoire. Le sociologue peut donc, aider les acteurs à « ouvrir les boîtes noires sur lesquelles reposent le plus souvent les processus de domination »³.

Les auteurs notent alors qu'en plus de ces trois prises critiques, les sociologues peuvent, forts de leur expérience acquise par l'observation de la situation, s'engager directement dans le problème étudié et faire des « propositions » directes pour améliorer le caractère démocratique de la situation observée. Ils adoptent alors une posture de critique interne à la situation sociale observée et deviennent eux-mêmes directement acteurs de changement, au même titre que les autres acteurs de la controverse.

Si nous devons nous positionner par rapport à ces deux modalités d'envisager le potentiel critique d'une sociologie de la gestion des déchets radioactifs, il faut pointer deux éléments qui, dans la posture pragmatique, ne paraissent pas satisfaisants dans la démarche que nous poursuivons ici.

Il faut d'abord noter que la critique posée par les pragmatiques à la démarche de Bourdieu est exactement la même critique que celle qui est portée par les sociologues des sciences à l'encontre des ingénieurs nucléaires actifs dans les procédures de gestion des risques nucléaires que nous évoquions dans le premier chapitre.

¹ Barthe et al., p. 195.

² Barthe et Lemieux, p. 37.

³ Barthe et Lemieux, p. 38. Notons que l'exemple donné pour illustrer cette démarche est précisément le livre de Barthe consacré à la gestion des déchets radioactifs français.

Il est intéressant de noter que nous pouvons reprendre exactement la même formulation dérivée des travaux de Jasanoff pour caractériser la critique émise aux savoirs experts sociologiques par les chercheurs pragmatiques :

« les citoyens ordinaires ne doivent pas être vus comme ignorants ou irrationnels, mais au contraire comme étant « capable d’assimiler un nombre incroyable d’informations techniques » et donc de participer pleinement au processus de fabrication des connaissances lorsque l’enjeu est élevé. Les « lay people » peuvent non seulement devenir des « experts », mais leur expertise peut même « être la plus formidable, car elle combine des savoirs techniques avec des savoirs locaux qui sont aussi pertinents qu’ils sont non structurés et informels ». (paraphrase de Jasanoff citée dans le chapitre 1 de la thèse).

La critique pragmatique repose principalement sur une lecture du monde social qui oppose l’expert et le profane (même si c’est justement pour nier cette opposition). Or nous avons montré que cette vision du monde implique une réduction de la conception du rapport science/démocratie à une question de distorsion communicationnelle entre des experts et des citoyens conçus comme incapables de communiquer. La variable centrale de l’analyse des processus décisionnels et des activités sociales en général devient alors celle de la communication (et des processus cognitifs et définitionnels) entre des groupes sociaux de plus en plus différents. La sociologie pragmatique assume d’ailleurs pleinement cette volonté d’étudier principalement les « cadres discursifs »¹. Ce parti pris est problématique. Que se passe-t-il, en effet, lorsque dans la situation qui nous intéresse, nous ne rencontrons pas spécialement de conflits ou de controverse, que tout le monde semble d’accord ou que du moins les réactions au mécontentement ne semblent relever ni de « l’exit », ni de la prise de parole, ni de la loyauté assumée, mais bien de l’apathie² comme cela semble le cas en Belgique lorsqu’on en regarde les réactions de la population à la politique nucléaire ces dernières années ? Par ailleurs, l’apparition et les conséquences de cette lecture du social fondée sur l’opposition entre expert et profane, est justement l’un des éléments qui caractérisent l’espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs. Elle ne peut donc pas être un point de départ, fondateur de l’analyse, mais doit au contraire être étudiée en elle-même comme l’un des éléments qui caractérisent « l’espace décisionnel »³.

Le second élément qui n’est pas tenable est l’affirmation de la volonté de développer une critique qui soit interne au champ social étudié. Si cet aspect n’est pas négatif en soi, il s’agit même là d’une amélioration importante du projet de la

¹ Ce parti pris est clairement exprimé dès la préface du livre fondateur de Boltanski et Thévenot qui situent la base de leurs interrogations dans « les questions que soulève l’acte même de qualifier » : Luc Boltanski et Laurent Thévenot, *De la justification. Les économies de la grandeur* (Paris: Gallimard, 1991).

² Guy Bajoit, « Exit, voice, loyalty... and apathy. Les réactions individuelles au mécontentement », *Revue française de sociologie*, 29 (1988), 325-45 <<http://dx.doi.org/10.2307/3321910>>.

³ La catégorie « d’espace de décision » sera l’opérateur descriptif principal de la thèse. Il sera développé de manière précise dans le chapitre suivant.

sociologie que de mettre les savoirs développés dans la discipline au service de la plus grande démocratisation de sphères d'activité et de la résolution de problèmes sociaux particuliers. La posture de recherche critique que nous souhaitons développer se base sur la critique des approches de la sociologie de déchets radioactifs qui soit uniquement une sociologie impliquée et appliquée (donc interne au problème). Le projet de cette thèse est, à l'inverse, de mobiliser le cas de la gestion des déchets radioactifs pour contribuer au développement des théories sociologiques portant sur l'évolution de la démocratie. Il ne s'agit donc pas de mettre au service de la gestion des déchets radioactifs belges les savoirs sociologiques (ce qui n'est pas critiquable en soi, et est même par bien des aspects très positif, mais n'est pas l'objectif de cette thèse), mais de mettre l'étude du cas de la gestion des déchets radioactifs belges au service du développement des théories sociologiques critiques de la démocratie. L'affinement des théories de la démocratie permet finalement de revenir vers le cas de la gestion des déchets radioactifs et d'évaluer son caractère démocratique. La critique provient alors d'une position externe au problème puisque reposant sur une théorie générale de la démocratie et non pas sur les dynamiques internes des controverses.

1.2. Une troisième voie : étudier la gestion des déchets comme « catalyseur des tensions », vers une critique du gouvernement démocratique

Le cas de la gestion des déchets radioactifs belges est donc envisagé en ce qu'il est un site particulièrement intéressant pour étudier les évolutions des formes de l'activité démocratique et du gouvernement des problèmes sociaux. Si cette étude porte un caractère critique c'est parce qu'elle vise d'abord à mettre en évidence et à caractériser l'apparition des nouvelles formes sociales du comportement politique à un moment où les cadres institutionnalisés du comportement démocratique moderne (sédimenté dans les formes de l'État nation, de la procédure de l'élection et de la rationalité scientifique) se fragilisent et sont en train de muter sans que l'on sache encore complètement dans quelle direction.

L'étude du cas de la gestion des déchets radioactifs belges permet de formuler une critique du fonctionnement de la démocratie actuelle, car les formes de la démocratie sont aujourd'hui marquées par une « double contingence »¹. Cette situation de malléabilité accrue des institutions politiques permet aux acteurs des décisions démocratiques (les États, les administrations, les entreprises, la société civile, les experts...) de déployer de nouvelles stratégies et de modeler les cadres des décisions à leur avantage. Ce contexte de transformation (que nous caractériserons précisément ci-dessous, voir point 4), est marqué par des tensions. Ce sont ces tensions que nous essaierons de repérer. Dans ce contexte, le problème social et

¹ Ulrich Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, trans. by Aurélie Duthoo, Champs Essais, 593 (Paris: Flammarion, 2003), p. 454.

technique posé par la gestion des déchets radioactifs est intéressant, car il est un catalyseur qui va amplifier les tensions qui vont pousser à la mutation des formes¹ de l'activité démocratique contemporaine (nous expliquerons pourquoi dans ce chapitre également. Voir point 3).

Le caractère critique de l'approche envisagée, et nous suivons en cela les recommandations de Gilbert et Henry², consiste alors en un déplacement du rapport que la sociologie des risques et des controverses sociotechniques (donc principalement en France des sociologies pragmatiques) entretient avec les problèmes sociaux. Comme le notent ces auteurs :

« L'analyse [par les sociologues français] des problèmes publics et de leur mise sur agenda s'est donc plus particulièrement centrée sur l'analyse de la carrière des problèmes dans l'espace public et sur les modalités de leur prise en charge par les institutions publiques. Or, une analyse plus précise de ces processus fait apparaître que les problèmes font constamment l'objet de luttes définitionnelles visant à en imposer des cadrages spécifiques. Lutes définitionnelles par ailleurs indissociables de conflits entre différents groupes pour s'« approprier » un problème, conserver la maîtrise de sa définition et donc contrôler l'orientation donnée aux formes d'action collective correspondantes (publiques ou non). »³

Le centre de l'analyse n'est plus de retracer la carrière du problème tel qu'il se déploie dans l'espace public, ni d'étudier les formes de la critique, mais bien d'étudier la manière dont sont cadrées les activités de gouvernement c'est-à-dire : les actions destinées à « résoudre efficacement les problèmes sociaux »⁴. Ce recentrage est justifié par l'hypothèse que nous vivons un moment où « le rapport entre institutions et organisations se renverse. Les institutions ne fournissent plus l'espace et le cadre à l'intérieur duquel les organisations mènent leur politique ; les organisations (par exemple les acteurs économiques mondiaux) s'échappent au contraire du cadre institutionnel et congédient les « a priori nationaux » de l'action politique »⁵. Ces activités de cadrage de l'action gouvernementale, notamment les activités de définition des problèmes publics, se déroulent dans l'espace public en suivant une logique de publicisation (lorsqu'elles s'expriment dans des controverses, des conflits, des affaires...), mais également en suivant une « logique de confinement »⁶ en

¹ Cette conception d'une sociologie critique basée sur la mise au jour des tensions qui marquent le développement de nouvelles formes interactives caractérisant la société à un moment où elle se trouve en forte reconfiguration trouve son origine dans le projet simmélien d'une sociologie formelle. Pour Simmel, la sociologie est avant tout l'étude des formes mouvantes des interactions et des différentes tensions qui marquent la solidification ou l'objectivation (nous dirions aujourd'hui l'institutionnalisation) de certaines formes sociales.

² Claude Gilbert et Emmanuel Henry, « La définition des problèmes publics : entre publicité et discrétion », *Revue française de sociologie*, Vol. 53 (2012), 35-59.

³ Gilbert et Henry, p. 39.

⁴ Grande E., *Anmerkungen zur reflexiven Modernisierung der Staatlichkeit*, 2000, cité par Beck, *Pouvoir et Contre-Pouvoir À L'heure de La Mondialisation*, p. 468.

⁵ Beck, *Pouvoir et Contre-Pouvoir À L'heure de La Mondialisation*, p. 27.

⁶ Gilbert et Henry, p. 48.

fonction de laquelle : « La forme donnée aux problèmes renvoie donc aux compromis « discrètement construits » entre divers acteurs concernés par une question compte tenu de leurs intérêts et attentes. »¹

Le potentiel critique de l'étude repose donc sur sa capacité à mettre au jour la manière dont les acteurs résolvent les tensions qui se posent en travaillant à l'institutionnalisation de nouvelles formes de gouvernement (dans les espaces publics et dans les espaces confinés). La description empirique de ces nouvelles formes est déjà en elle-même une démarche critique, car elle permet de publiciser des processus de cadrage de la prise de décision qui ne le sont pas autrement, puisque menés en grande partie dans des espaces confinés. Il s'agit donc, contrairement à la démarche proposée par les sociologues pragmatiques, de mener une critique externe au champ du problème social investigué. La critique ne porte pas sur le problème, elle ne vise pas à « ouvrir les boîtes noires », elle vise à éclaircir le contexte de l'action et de mettre au jour l'évolution des formes de gouvernement (entendu comme toute action, de l'État, mais pas seulement, destinée à résoudre les problèmes reconnus comme publics) et les actions qui ont été entreprises pour modeler cette évolution.

Cette critique ne se situe pas « au-dessus » des acteurs, elle ne suppose pas une rupture avec le savoir profane des acteurs, ou un processus de dévoilement. Elle se situe à côté des acteurs en ce sens qu'elle ne s'intéresse pas directement aux questions qui occupent les acteurs du problème (nous ne nous intéresserons pas à la résolution du problème des déchets radioactifs), mais qu'elle vise à publiciser des processus que ne le seraient pas autrement. Les acteurs, qui produisent les cadres des gouvernements et visent à les institutionnaliser en fonction de leurs intérêts sont bien plus compétents que le sociologue pour y évoluer et les modeler, mais n'ont dans bien des cas pas l'utilité, ni l'intérêt à publiciser l'ensemble des processus de gouvernement, ni de décrire de manière exhaustive la forme des espaces de décision. Ce travail de publicisation des évolutions des formes de gouvernement est cependant crucial si l'on souhaite poursuivre un objectif de démocratisation des institutions du gouvernement des problèmes publics à un moment où les institutions démocratiques modernes semblent se transformer fortement et que leur caractère démocratique pourrait être menacé. Il est également important si l'on souhaite participer à l'affinement des théories qui décrivent les mutations de la démocratie.

Cette approche critique externe vise donc, à partir de l'étude d'un cas signifiant, à produire une description de l'évolution des formes de la démocratie et du gouvernement des problèmes publics qui soit applicable à d'autres problèmes sociaux et qui repose sur une discussion des théories sociologiques portant sur

¹ Gilbert et Henry, p. 51.

l'évolution et les tensions des formes contemporaines du gouvernement démocratique des problèmes sociaux¹.

2. Quel rôle pour les chercheurs en sciences sociales dans la gestion des déchets radioactifs²

2.1. La posture de critique interne comme possibilité d'entrée dans les espaces de décision

Avant de passer aux chapitres suivants qui nous verront expliquer d'une part, en quoi le cas de la gestion des déchets radioactifs belges est intéressant et, d'autre part, quelles sont les théories auxquelles l'étude de ce cas peut contribuer. Nous allons proposer une rapide digression consacrée à la posture de critique interne que la sociologie et les sciences sociales jouent de plus en plus souvent dans la gestion des déchets radioactifs. Cette digression doit faire partie de l'analyse, car il apparaît, au terme du travail de terrain, que l'émergence d'un consensus sur la nécessité de l'engagement (ou de « l'embarquement »³) des sociologues dans la gestion des déchets radioactifs est l'un des éléments qui caractérisent fortement la forme actuelle de l'espace de décision belge de la gestion des déchets radioactifs⁴.

Cette analyse doit également être entreprise pour des raisons méthodologiques. Vouloir travailler sur des « espaces confinés » peut être très problématique. Il est en effet souvent très difficile d'accéder dans les arènes qui ne sont pas publiques et où les acteurs fixent les formes du gouvernement des problèmes publics. Il est également difficile de trouver des traces (documents, entretiens, photos...) de ce qui s'y passe puisqu'ils reposent sur une logique de non-publicisation. L'existence d'un consensus au sein des acteurs impliqués dans la gestion des déchets

¹ Notons que cette posture rejoint en grande partie l'approche dites de la « gouvernementalité » d'inspiration foucauldienne et appliqué aux cas nucléaire français par Sézin Topçu (op. cit ;). Voir également pour une analyse récente des possibilités d'analyse critique de la participation en démocratie selon cette perspective : Guillaume Gourgues, Sandrine Rui et Sezin Topçu, « Gouvernementalité et participation », *Participations*, N° 6 (2013), 5-5 <<http://dx.doi.org/10.3917/parti.006.0005>>.

² La digression proposée ici a fait l'objet de présentation dans différents colloques (voir notamment pour des actes : Grégoire Lits, « Curiosité ou engagement ? Panorama historique du rôle des chercheurs en sciences sociales dans la gestion des "aspects sociaux" du nucléaire », in *Être curieux en sociologie*, Bernard Francq et al. (Louvain-la-Neuve: Presses Universitaires de Louvain, 2014). Ainsi que d'une publication : Grégoire Lits, « Analyse du rôle des chercheurs en sciences sociales dans la gestion des déchets radioactifs », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 2013 <<http://dx.doi.org/10.4000/vertigo.14207>>.

³ La notion de l'embarquement est utilisée de plus en plus par les sociologues des sciences pour décrire leur engagement. Voir par exemple le programme du colloque du « Sciences sociales embarquées » qui s'est tenue à l'École des mines de Paris (org. CSI et Paris 1) les 13 et 14 janvier 2012 (<http://www.participation-et-democratie.fr/content/sciences-sociales-embarquees>). Voir également pour une réflexion sur l'embarquement dans les controverses belges liées aux nanotechnologies notamment le travail doctoral de François Thoreau : François Thoreau, « Embarquement immédiat pour les nanotechnologies responsables. Comment poser et re-poser la question de la réflexivité? » (Université de Liège, 2013) <<http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/134272>> [consulté le 4 July 2014].

⁴ Nous aurions pu développer cette analyse dans la partie empirique de la thèse. Elle est cependant présentée ici car elle repose sur un état des lieux de la littérature sociologique portant sur la gestion des déchets radioactifs.

radioactifs sur l'utilité de collaborer avec des sociologues pour résoudre les « aspects sociaux » du problème a comme conséquence que certains confins de l'espace de décision, normalement inaccessibles aux chercheurs en sciences sociales, s'ouvrent à leur présence. Il est donc intéressant et nécessaire de creuser davantage la question et de tenter de décrire les différentes formes que peut prendre l'arrivée des sociologues dans ces espaces, car c'est en adoptant une posture de sociologue impliqué qu'une entrée dans certaines arènes confinées est possible. Ce constat permet également de souligner certaines limites du travail de terrain qui sera entrepris, à savoir que certains confins de l'espace de décision où la collaboration avec des sociologues n'apparaît pas comme utile (par exemple la question du financement des opérations de gestion, la question des négociations directes, non institutionnalisées, entre acteurs privés et dirigeants politiques, ou les tractations et arbitrages réalisés pour construire un nouveau réacteur ou une nouvelle installation de recherche) restent extrêmement difficiles à pénétrer¹.

Notons finalement que cette analyse prolonge directement l'état des lieux de la littérature présenté dans le chapitre 1. Nous y avons montré que l'entrée des chercheurs en sciences sociales dans la gestion des déchets radioactifs (entrée tant analytique que pratique) s'est jouée autour de la définition et de la critique des « aspects sociaux » du nucléaire. Nous avons pu montrer d'abord, que dès les premiers moments de l'industrialisation des technologies nucléaires militaires et civiles, les « aspects sociaux » ont été définis par les ingénieurs, puis par les chercheurs en sciences sociales comme un problème devant être géré. Dans les années 1950, un débat opposant certains sociologues (dont Talcott Parson) aux ingénieurs nucléaires est identifiable quant à leur rôle respectif dans la gestion de ces aspects sociaux. Les ingénieurs nucléaires jugeant que cette gestion est leur responsabilité propre et les sociologues jugeant que la gestion des aspects sociaux du nucléaire devrait être menée par des sociologues, experts des questions sociales. Pendant de nombreuses années, la gestion des aspects sociaux est restée aux mains des ingénieurs nucléaires qui ont développé des outils de décision, basée sur les rationalités scientifiques, par exemple pour établir ce qu'est un niveau de risque acceptable ou pour évaluer l'opportunité de développer tel ou tel projet industriel.

Ce monopole a peu à peu été mis en question par des chercheurs en sciences sociales provenant d'abord de la psychologie sociale (l'approche psychométrique des risques, puis le courant de l'amplification sociale des risques) puis de l'anthropologie des sciences. Un processus de reproblématisation s'est enclenché qui a mené à mettre au centre de la gestion des risques nucléaires non plus la question de

¹ La difficulté d'accès à certaines sources d'information (entretiens, archives, observations) est une constante rencontrée par les chercheurs en sciences sociales travaillant sur les problèmes nucléaires (voir par exemple Sezin Topçu, *Op. Cit.*, p. 33), une raison souvent invoquée pour expliquer cette difficulté d'accès serait l'origine militaire des technologies nucléaires imprégnée d'une culture du secret et de la non transparence. La possibilité de rentrer comme acteurs dans certains confins de l'espace de décision apparaît comme une stratégie méthodologique pour accéder à des informations difficilement accessibles autrement.

l'équilibrage statistique des coûts et bénéfices sociaux, mais bien celle de la communication et de la collaboration des différents groupes sociaux concernés. Cette reproblématisation a également mené à la construction d'instruments de décision participatifs destinés à faciliter la communication.

Cependant, jusqu'à récemment, et malgré les appels lancés par certains sociologues, l'engagement de chercheurs en sciences sociales dans la gestion des aspects sociaux des déchets nucléaires est resté relativement inhabituel¹. Priorité étant faite à un mode « technocratique » de gestion des risques². Cette situation est cependant en train de changer rapidement. Le recours aux sociologues et/ou à leur expertise est en effet décrit depuis peu par les acteurs des décisions nucléaires comme utile, voire nécessaire, pour permettre de surmonter certains blocages dans les prises de décision.

L'analyse de la controverse belge portant sur les solutions de gestion des déchets radioactifs de hautes activités permet à cet égard de mettre en évidence l'émergence récente d'un consensus sur l'utilité de la participation des sociologues et des chercheurs en sciences sociales. Cette émergence est liée à celle d'un autre consensus sur l'utilité de mettre en place des structures de dialogues participatifs pour faciliter la production de décisions acceptables et « robustes socialement » (consensus détaillé dans le chapitre 3).

L'extrait suivant, provenant du dernier paragraphe de l'addenda rédigé par l'ONDRAF au rapport Safir 2 (rapport scientifique évaluant la qualité des recherches menées dans le laboratoire souterrain HADES, publié en 2001) intitulé : « vers une gestion durable des déchets radioactifs », est particulièrement exemplatif de ce changement de manière d'envisager la gestion des déchets radioactifs :

« L'aspect technique de la question de la gestion des déchets de haute activité est aujourd'hui bien circonscrit. [...] Des équipes importantes de scientifiques et ingénieurs chevronnés travaillent à la résolution de la question. [...]

Toutefois, les structures de dialogue n'existent pas, qui devraient permettre de définir les différentes options à départager pour la gestion à long terme des déchets de haute activité de façon à aboutir à un choix admis par tous. » (ONDRAF, 2001, 17)

Un second extrait, provenant d'une interview accordée par Jean-Pol Poncelet³ au journal *La Libre Belgique* à l'occasion de son entrée en fonction en 2011 comme directeur de Foratom, le lobby européen de l'industrie nucléaire, illustre également ce consensus :

¹ Solomon, Andren et Strandberg, Op. cit.

² Blowers et Sundqvist, Op. cit.

³ Jean-Pol Poncelet est un personnage central dans le paysage nucléaire belge. Ingénieur, formé au SCK-CEN, il sera successivement directeur de l'ONDRAF, puis ministre fédéral belge de l'énergie et ministre de la défense, puis membre de la direction de l'entreprise française AREVA et aujourd'hui, directeur de Foratom.

« La question des déchets [radioactifs] n'est pas un problème d'ingénieur. (...) Aujourd'hui, il faut des sociologues, des anthropologues, des psychologues.

Quelle que soit la décision prise *in fine*, il faut trouver des mécanismes de délibération et de décision permettant de discuter de cette problématique des déchets nucléaires en dehors des dogmatismes et des idéologies des uns et des autres. » (La libre Belgique, 2011).

Au-delà des discours, une nouvelle étape vers la mise en œuvre de ce consensus semble se dessiner. Plusieurs indices permettent de fonder cette affirmation. Certaines agences nationales de gestion des déchets radioactifs, comme l'ANDRA en France ou l'ONDRAF en Belgique, commencent à engager des sociologues ou diplômés en sciences sociales pour « développer les méthodes permettant la mise en œuvre des processus décisionnels participatifs » (source : ONDRAF, offre d'emploi émise en 2012). On observe par ailleurs la création de groupes de recherches en sciences sociales spécialisés dans la question des aspects sociaux du nucléaire dans différentes organisations nucléaires comme par exemple la cellule PISA (Programme of Integration of Social Aspects into Nuclear Research), évoquée dans le chapitre 1, au sein du Centre d'étude de l'énergie nucléaire belge (SCK•CEN) ou depuis 2004 d'un « Social Science Research Program » au sein du SKB, l'organisation suédoise de gestion des déchets radioactifs. De la même manière, en France, le CNRS a lancé en 2012 un programme interdisciplinaire de recherche dans le cadre de ses « Mission Interdisciplinarité du CNRS » intitulée : « le défi Nucléaire : Énergie, Environnement, Déchets, Société (NEEDS) » qui voit collaborer des scientifiques (nucléaires et sciences sociales) et des acteurs de la gestion des déchets (ANDRA, INRS, CEA, AREVA)¹. De la même manière, le Joint Research Center de la Commission européenne vient de lancer en 2014 un réseau de recherches en sciences sociales appelé E-Track (Energy – Transparency Centre of Knowledge) dont le premier projet est résumé de la manière suivante : « The first project of E-TRACK addresses public participation in the field of Radioactive Waste Management » (source : échange de mails avec le secrétariat du projet). Il faut noter qu'à ces indices de la valorisation de l'expertise des sciences sociales par les acteurs publics ou étatiques de la gestion des déchets radioactifs, semble correspondre une montée des questions posées par les technologies nucléaires comme objet de recherche intéressant pour les sciences sociales. Différents colloques sur la thématique « sciences sociales et nucléaire » commencent en effet à être organisés, par exemple à l'ENS Lyon en juin 2012 ou à l'Université libre de Bruxelles en mars de la même année.

Cette entrée des sociologues et des chercheurs en sciences sociales dans les espaces de décision nucléaire est possible aujourd'hui, suite au travail de critique des instruments de décision construits par les ingénieurs nucléaires qui a débuté dès

¹ Plus d'information, voir : <http://www.cnrs.fr/mi/spip.php?article19> (consulté le 29 octobre 2013).

la fin des années 1970. En critiquant ces instruments, les sociologues (courant psychométrique, puis anthropologie des sciences) ont pu transformer ce qui est identifié comme la partie sociale du nucléaire. Ils ont également réussi à montrer qu'ils pouvaient jouer un rôle dans ses questions.

2.2. Deux conceptions de la bonne décision chez les chercheurs en sciences sociales impliqués

L'évocation des trois positions concernant la controverse entourant la gestion des aspects sociaux du nucléaire (celle des ingénieurs nucléaires, celle des courants psychométrique et SARF et celle de l'anthropologie des sciences) permet alors non seulement de comprendre comment le consensus sur l'engagement des sociologues a été construit en grande partie par un travail d'intéressement des sociologues envers les ingénieurs nucléaires, mais également, de comprendre les soubassements normatifs sur lesquels une collaboration entre scientifiques et chercheurs en sciences sociales peut se développer. Deux conceptions de ce qu'est une décision démocratique peuvent en effet être dégagées à partir du débat post normal science/Preventive Paradigm évoqué dans le chapitre 2 (point 4.3.).

La première conception rapproche les ingénieurs nucléaires des chercheurs de l'approche psychométrique. Elle repose sur une vision de la société où la division stricte du travail est la base des choix collectifs. Les scientifiques sont responsables de produire la meilleure estimation des risques possibles. Cependant, dans les cas où les savoirs développés comportent trop d'incertitudes, il est nécessaire de collaborer avec le reste de la société afin de déterminer un niveau de risque qui soit acceptable. Les « simples citoyens » peuvent alors, dans certains cas et de manière très cadrée, participer à la prise de décision ainsi qu'au processus d'amélioration des savoirs. Dans cette conception, l'amélioration de la décision viendra en priorité d'une amélioration de la qualité des savoirs incorporés dans le processus décisionnel. La conception normative de ce qu'est une bonne décision repose sur une vision de la société divisée en groupes ayant une identité et des responsabilités propres. Les scientifiques sont chargés de produire des connaissances et de l'expertise, cependant, dans certains cas complexes où de nombreuses incertitudes scientifiques persistent, le dialogue avec d'autres groupes de la société est considéré comme une manière adéquate d'accroître la qualité de la décision finale. Cette conception normative des rapports entre science et société trouve un écho dans le modèle de décision qui a été développé et théorisé de manière très aboutie par les philosophes des sciences Silvio Funtowicz et Jerome Ravetz. Ces derniers appellent, pour traiter politiquement les questions très incertaines à la mise en place d'une « Post-Normal Science »¹, c'est-à-dire d'une science où les citoyens peuvent jouer le rôle « d'extended peer comitee », de contrôle final de la qualité des savoirs.

¹ Funtowicz et Ravetz; Silvio Funtowicz et Ravetz, Op. cit..

La seconde conception repose à l'inverse sur une conception dédifférenciée du monde social. Elle fonde le raisonnement et les instruments de décision développés par les sociologues des sciences. Selon cette conception, c'est justement la netteté du découpage de la société en différentes identités spécialisées dans la réalisation de certaines activités qui pose problème. Pour lever l'ensemble des incertitudes, il faut que l'ensemble des identités reliées au problème puisse participer de manière égale à sa définition. L'amélioration de la qualité de la décision, conçue comme une amélioration de son caractère démocratique, ne vient pas uniquement de l'accroissement des savoirs, mais également, de manière concomitante, d'un travail d'identification et de clarification du contexte social de décision. Cette conception a été développée principalement par Brian Wynne dans ses travaux sur le « paradigme préventif » des politiques environnementales¹. La décision doit être un processus qui reste ouvert, elle doit tendre vers un processus d'« indécision »² dont la qualité dépend de sa capacité à laisser les controverses ouvertes le plus longtemps possible³ en empêchant la formation de « boîtes noires » qui créent de l'incertitude sociale en occultant certaines dimensions du problème à résoudre. La qualité de la décision vient de l'hétérogénéité des publics et des savoirs qui composent l'espace de décision.

L'évocation de ces deux conceptions différentes de ce qu'est une bonne décision permet de comprendre pourquoi, comme le montre Cécile Wendling dans une analyse récente du rôle des chercheurs en sciences sociales dans l'expertise des risques⁴, les attentes sur le rôle des chercheurs en sciences sociales dans la gouvernance des risques sont souvent divergentes, voire inconciliables. Nous pouvons faire l'hypothèse que si la base normative, la vision de ce qu'est une décision démocratique n'est pas partagée entre chercheurs en sciences sociales et acteurs nucléaires, une collaboration pour construire une décision sera très compliquée.

2.3. Trois figures de l'engagement des chercheurs en sciences sociales

Cette première analyse de la montée d'un consensus porté par trois groupes d'acteurs et des deux soubassements normatifs de la gestion des aspects sociaux du nucléaire peut être complétée par la mise en évidence de trois modalités idéales-typiques de l'engagement des chercheurs en sciences sociales dans les questions nucléaires. Il est possible de repérer dans la littérature relative à cette question⁵, les éléments permettant de construire trois figures du chercheur en sciences sociales

¹ Wynne, « Uncertainty and Environmental Learning », Op. cit.

² Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, Op. cit.

³ Barthe et Linhardt.

⁴ Cécile Wendling, « What role for social scientists in risk expertise? », *Journal of Risk Research*, 15 (2012), 477-93 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2011.636837>>.

⁵ Cette analyse a été conduite à partir de l'examen d'une centaine d'articles scientifiques portant sur la question de la définition des « aspects sociaux » du nucléaire ainsi que sur les possibilités de collaboration entre ingénieurs nucléaires et chercheurs en sciences sociales.

engagé. Ces figures n'existent pas nécessairement de manière aussi contrastée dans la réalité. Elle constitue davantage des points cardinaux permettant de comprendre les différents rôles que jouent, ou pourraient jouer, les chercheurs en sciences sociales dans les processus décisionnels liés au déploiement des technologies nucléaires et, en particulier, dans la gestion des déchets radioactifs. Elles vont permettre, en les combinant avec les deux soubassements normatifs identifiés, de construire une carte logique permettant de comprendre les modalités possibles de l'engagement des chercheurs en sciences sociales dans la gouvernance des questions nucléaires, et donc de positionner cette recherche dans cet espace logique.

Le sociologue comme informateur/légitimateur

« (...) we conclude here that repository scientists and social scientists will both benefit from working together in an environment of mutual acceptance and trust towards finding acceptable solutions to the disposal of nuclear wastes. As observed by both repository scientists and social scientists, issues related to social and political concerns have been a major contributor to the lack of progress in implementing an acceptable solution to the disposal of nuclear wastes (...). As challenging as it may be to develop methods and tools for estimating the long-term performance of a geologic repository and demonstrating that it is technically safe (...), the truly difficult part may be garnering broad support for a given disposal option regardless of technical assertions of safety (National Research Council 2001). »¹

La première figure qu'il est possible de dégager est celle du sociologue informateur/légitimateur. C'est une conception que l'on retrouve principalement, mais pas uniquement, dans les discours des experts nucléaires ouverts à la participation des chercheurs en sciences sociales. Ces attentes des experts nucléaires envers les chercheurs en sciences sociales ont été synthétisées récemment par quatre « repository scientists » américains dans un article de 2011 intitulé : « Can Repository Scientists and Social Scientists Work Together to Find Solutions to Nuclear Waste Management Problems? A Repository Scientist's Perspective »². Les auteurs identifient un rôle très précis pour les chercheurs en sciences sociales qui permet de dessiner de manière paradigmatique la figure de l'informateur/légitimateur.

Pour ces auteurs, les sociologues peuvent jouer deux rôles au sein de processus de décision. Ils peuvent, d'une part, servir de « représentants du public » (Social Scientists as representative of the public). Ils peuvent ainsi servir de « témoins » face au public de la qualité et de la transparence du travail des « repository scientists ». Leur neutralité apparaissant comme gage d'une critique juste du travail des scientifiques. Ils peuvent également servir d'interprètes pour les scientifiques

¹ Les citations présentées ici ont été choisies comme particulièrement illustratives de la posture décrite. : Peter Swift et al., « Can Repository Scientists and Social Scientists Work Together to Find Solutions to Nuclear Waste Management Problems? A Repository Scientist's Perspective », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 2 (2011), pp. 1-2 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1068>>.

² Swift et al..

(communicator). Ils sont capables de traduire les discours des scientifiques qui « ont très difficile à communiquer leurs travaux en ‘plain English’ »¹ pour qu’ils puissent être compris par les citoyens. Ils peuvent enfin aider les scientifiques à « ancrer » (grounded) leur travail dans un contexte local en ne perdant pas de vue ses caractéristiques, en percevant les valeurs importantes pour le public et en favorisant la communication. D’autre part, ils peuvent jouer le rôle « d’experts complémentaires » (‘Complementary’ Experts), c’est-à-dire de vérifier que le savoir scientifique produit soit documenté de manière suffisante pour pouvoir identifier ses limitations, à condition qu’ils deviennent « conversant » c’est-à-dire qu’ils acquièrent une expertise technique suffisante.

Cette proposition ne représente sans doute pas la pensée de tous les scientifiques nucléaires. Elle nous permet cependant de proposer une modalité idéaltypique de l’engagement des chercheurs en sciences sociales qui se rapproche de la conception des décisions nucléaires développées par les ingénieurs du secteur depuis l’origine du développement de la technologie. La figure du sociologue informateur/légitimateur se dessine. Son rôle est avant tout de faire en sorte que la décision soit acceptée. L’engagement du sociologue et de son expertise est avant tout destiné à informer les décideurs et les scientifiques des opinions du public ainsi qu’à produire de « l’acceptabilité ». Car « the more difficult part [dans la gestion des déchets] is merging social and technical acceptance »².

Le sociologue comme ingénieur/médiateur

« In such a discursive concept of a civic society, social scientists are not only called upon in their function as experts for an expert discourse, but also as process guides of the discursive method. In this way they could also rise from the relative insignificance in which they find themselves today in the field of counselling, and make a constructive contribution to the improvement of the political culture. »³

« Les sciences sociales s’attribuent couramment le pouvoir exorbitant de rétablir un sens dont elles assurent sans trembler qu’il est caché et que leur mission est précisément de le dévoiler. (...) Ce qui est formidable avec les sciences sociales c’est qu’elles sont suffisamment diverses, variées, pour être capables à la fois de faire taire et de faire parler. Pourquoi, devant de nouvelles difficultés, ne pas faire appel à elles encore une fois ? (...) C’est parce qu’ils sont persuadés que les sciences sociales peuvent en effet jouer ce rôle [faire parler] que les ingénieurs sont là aujourd’hui. Et c’est parce que nous sommes persuadés que les sciences sociales peuvent en effet jouer ce rôle, celui de la participation à l’organisation du débat public, que nous sommes là aujourd’hui. »⁴

¹ Swift et al., p. 12.

² Swift et al., p. 10.

³ Renn, « The Role of Social Science in Environmental Policy Making », p. 427.

⁴ Callon, Lascoumes et Barthe, Op. cit. p. 158.

La deuxième figure est celle de l'ingénieur/médiateur. C'est une figure qui est davantage défendue par des chercheurs en sciences sociales qui travaillent sur la mise en œuvre de processus délibératifs ou sur l'analyse et la gestion des différences de perception entre différents groupes sociaux. Cette figure accentue la dimension ingénierale des sciences sociales ainsi que le rôle du sociologue comme médiateur capable de favoriser la communication entre différents groupes sociaux. Le sociologue est vu dans ce cas, non plus comme un informateur, mais comme un ingénieur du social capable de construire des instruments participatifs adaptés au contexte local. Il est là pour améliorer la communication entre experts et profanes. Il agit donc comme un médiateur qui facilite les relations. Cette conception se retrouve par exemple en partie dans un article d'Ortwin Renn, un sociologue de l'environnement allemand très actif sur les questions de risques, où il analyse sa propre participation dans les comités de conseil scientifique sur des questions environnementales¹. On la retrouve également dans un article retentissant publié dans la revue *Science* en 2010². Article dans lequel une quinzaine de sociologues plaident pour l'engagement des sciences sociales dans la gestion des déchets radioactifs aux États-Unis.

Le chercheur en sciences sociales grâce aux savoirs développés dans sa discipline est capable de mettre en place des procédures qui permettront une réelle communication entre des groupes sociaux et des individus qui ont beaucoup de mal à communiquer³. Il s'agit également de provoquer un accroissement de la confiance entre citoyens, scientifiques et régulateurs⁴, ainsi qu'un accroissement de la légitimité finale de la décision. L'élément qui apportera une plus-value aux processus décisionnels est l'amélioration de la communication. Le chercheur en sciences sociales sera le médiateur capable de faciliter cette communication difficile entre des groupes sociaux différents. Il pourra grâce à ses connaissances construire des procédures de communication fonctionnelles.

Le sociologue innovateur

« However, despite this renewed openness to social science input, there is a danger that such input is framed in ways that assume the prima facie beneficence of technology and that would seek to limit the scope for social science input to disturb core innovation processes. (...) »

Even though the role of the social sciences in the United States has tended to be framed as limited to the exploration of the societal impacts arising from nanoscience and nanotechnology, there remains significant scope for a wider

¹ Renn, « The Role of Social Science in Environmental Policy Making, Op. cit.

² Rosa et al., « Nuclear Waste »; Rosa et al., « Nuclear Waste », Op. cit.

³ Bergmans, « Meaningful Communication among Experts and Affected Citizens on Risk: Challenge or Impossibility? », Op. cit.

⁴ Jr Short et Eugene A. Rosa, « Some principles for siting controversy decisions: lessons from the US experience with high level nuclear waste. », *Journal of Risk Research*, 7 (2004), 135-52.

role due to the parallel ambitions for social research to become integrated with innovation processes in real time »¹

L'extrait ci-dessus, bien que formulé dans le cadre des controverses sur l'engagement des chercheurs en sciences sociales dans le développement des nanotechnologies², exemplifie la modalité critique de l'engagement. Selon cette conception, les sociologues, par leur expertise, devraient intervenir directement, « en temps réel », dans le travail de production et de développement des innovations techniques. Les chercheurs en sciences sociales ne sont pas utiles uniquement pour étudier les impacts sociaux dus à la mise en œuvre d'une nouvelle technologie. Ils peuvent être utiles pour guider directement le processus d'innovation. L'engagement critique doit donc être le plus « upstream » (en amont) possible dans le processus d'innovation qui va mener à la mise en œuvre d'une nouvelle technologie.

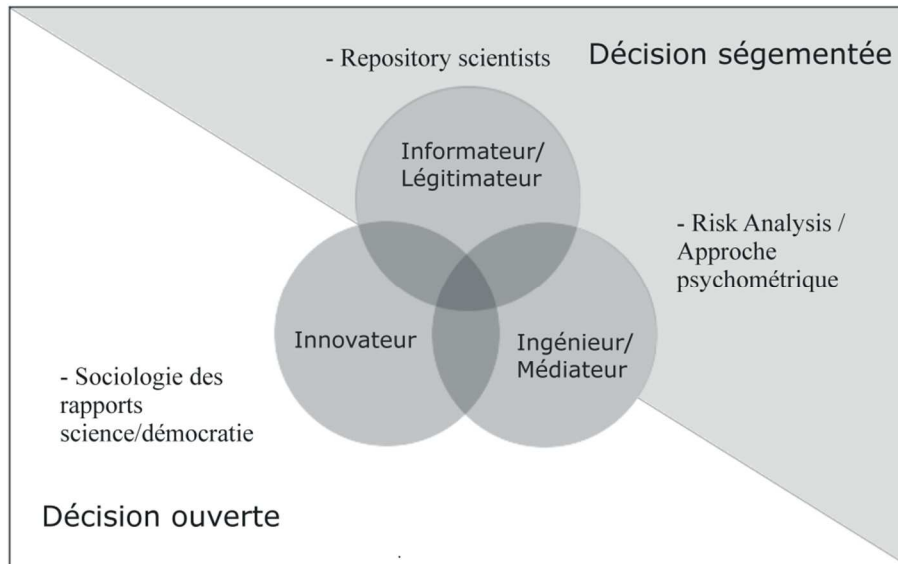
Les sociologues peuvent, par leurs connaissances des contextes sociaux, influencer la manière dont on imagine les technologies futures et donc les formes futures de nos sociétés. Il s'agit également de réfléchir avant le développement des technologies aux modes de gouvernance qui devront être développés pour gérer les impacts sur l'environnement et la société. Il s'agit également de favoriser un « upstream engagement » de tous les publics concernés afin d'empêcher la formation de « boîtes-noires » porteuses de risques. Les sociologues peuvent aider à « casser les frontières sociales »³ afin de découvrir les vrais enjeux sociaux qui devraient guider le développement d'une innovation technique et donc le développement futur et désirable de nos sociétés.

¹ Phil Macnaghten, Matthew B. Kearnes et Brian Wynne, « Nanotechnology, Governance, and Public Deliberation: What Role for the Social Sciences? », *Science Communication*, 27 (2005), 268-91 (pp. 271 & 275) <<http://dx.doi.org/10.1177/1075547005281531>>.

² Les auteurs de cet article, notamment Bryan Wynne, ont cependant fortement étudié la question des aspects sociaux du nucléaire. Les conclusions présentées peuvent donc également être étendues à la question qui nous occupe.

³ Andrew Webster, « Crossing Boundaries: Social Science in the Policy Room », *Science, Technology, & Human Values*, 32 (2007), 458-78.

Fig.1 Carte logique de l'engagement des chercheurs en sciences sociales dans la gestion des déchets radioactifs



Ce graphique reprend donc de manière cartographique l'espace des relations, identifiées à partir d'un état de la littérature, unissant scientifiques et chercheurs en sciences sociales dans la gestion des aspects sociaux du nucléaire. Il s'agit d'un exercice conceptuel qui devrait permettre d'analyser et de comprendre le mode d'intervention concret des sociologues dans les espaces de décision sociotechnique. Le caractère idéal-typique des figures d'engagement dessinées implique que, dans les faits, l'engagement d'un sociologue puisse emprunter à plusieurs figures. Ces figures sont des points cardinaux permettant de comprendre et de décrire plus facilement les situations réelles de collaboration souvent marquées par l'ambivalence et la complexité. Un expert en sciences sociales peut certainement jouer parallèlement et en fonction des moments de son intervention le rôle d'informateur/légitimateur, d'ingénieur/médiateur, voire même d'innovateur.

2.4. Un nécessaire endossement de rôle

Un premier intérêt de cette carte serait de l'appliquer à des situations empiriques pour évaluer les pratiques actuelles d'engagement qui, comme le souligne Cécile Wendling¹, ont encore été très peu étudiées.

Dans un second temps, cette carte permet de voir quel rôle peut être endossé pour justifier mon entrée dans l'espace de décision. Si l'endossement de la posture d'informateur/légitimateur est exclu, car il utilise les savoirs sociologiques uniquement dans le but de permettre l'effacement des critiques sociales au bénéfice de la

¹ Wendling, Op. cit. p. 490.

solution proposée par les ingénieurs, les postures de médiateur/ingénieur ou d'innovateur permettent de trouver une place dans l'espace de décision qui soit conciliable avec l'adoption d'une posture de sociologie critique (interne ou externe).

Concrètement lors de la recherche, j'ai tenté de limiter au maximum mon engagement comme acteur. Dans certains cas, mon entrée dans certains espaces a cependant été conditionnée par la réalisation d'activités d'engagement dans les processus décisionnels et j'ai donc pris le parti de jouer à ce moment le jeu de la participation. Cet endossement d'un rôle comme acteur au sein des espaces de décision s'est marqué principalement par la demande répétée des organisateurs des événements auxquels j'ai pu participer, comme condition de ma participation (conférence de consensus, réunion d'experts, entretiens), soit de produire des documents d'évaluation ou de comptes rendus des événements observés, soit de réaliser des présentations de mes recherches ou de tenir le rôle de discutant dans des séminaires de recherche (cela sera détaillé de manière plus spécifique dans la seconde partie de la thèse), soit, et cela s'est présenté à une seule occasion, de confirmer mon adhésion au projet défendu par les acteurs (dans le cas d'une réunion organisée par l'industrie nucléaire européenne, j'ai dû confirmer oralement mon attitude bienveillante envers le développement du nucléaire). De manière générale, il faut souligner que, à cette exception près, ma propre posture dans l'espace de décision, pro-ou antinucléaire, n'a jamais été évoquée. D'une manière générale, les acteurs pronucléaires me considérant comme pro nucléaire et les acteurs antinucléaires comme acquis à leur cause également¹.

D'un point de vue méthodologique, l'engagement dans l'espace de décision comme acteur apparaît comme la condition de possibilité pour rentrer dans certaines parties de l'espace qui seraient fermées autrement. Il est donc nécessaire, de notre point de vue, pour réaliser cette recherche de combiner l'approche de critique interne avec celle de la critique externe. Ces deux approches ne sont pas antithétiques, mais peuvent être combinées comme deux moments différents de l'analyse. Elles peuvent être par ailleurs toutes les deux un objectif de la pratique du chercheur. Répétons que, dans cette thèse, le parti pris est d'utiliser le cas de la gestion des déchets pour participer à la compréhension de l'évolution des institutions de la démocratie. La posture d'engagement interne est alors mise au service de celle de la critique externe.

¹ Dans les faits, je ne défends aucune des deux postures et ne désire pas enfermer mes opinions sur le développement du nucléaire dans une posture 100% anti ou 100% pro. En tant qu'acteur relativement bien informé, je juge certaines parts des activités nucléaires belges et européennes très critiquables, et d'autres positives. Notons par ailleurs que la controverse pro-anti est d'un point de vue sociologique, très peu intéressant si l'on veut étudier la transformation des formes démocratique. Il faut noter à ce sujet que les arguments pro- ou antinucléaires et la forme de la controverse a très peu évolué depuis les 40 dernières années. Voir à ce sujet le premier chapitre de : Johnson.

2.5. L'engagement des sociologues révélateur d'une tension plus générale ?

Cette carte lie également les figures d'engagement aux soubassements normatifs identifiés. L'étude de la littérature laisse penser, mais à nouveau cela devrait être confirmé par l'observation empirique des interactions de collaboration, que certaines figures de l'engagement sont davantage reliées à certains soubassements normatifs. La figure de l'informateur/légitimateur connaîtrait une concordance plus grande avec le mode de décision segmenté et homogène tandis que la figure de l'innovateur irait sans doute davantage de pair avec un processus décisionnel fondé sur l'ouverture et l'hétérogénéité. La figure de l'ingénieur/médiateur présente sans doute une certaine ambivalence de ce point de vue puisqu'elle est défendue par des chercheurs évoluant dans les deux contextes normatifs. Faisant cela, cette carte logique permet de situer les différents acteurs de la controverse. La proximité plus grande des ingénieurs avec les chercheurs des courants psychométrie et SARF permettrait sans doute d'observer une collaboration plus facile qu'avec les chercheurs issus de la sociologie des sciences plus proches de la figure innovatrice et enracinés généralement dans une conception ouverte et hétérogène des décisions. Le partage d'un même horizon normatif, d'une même conception de l'ordre social et de la manière de prendre une bonne décision, pourrait favoriser la collaboration entre chercheurs en sciences sociales et ingénieurs nucléaires. Un attachement à un soubassement normatif différent pourrait, à l'inverse, expliquer pourquoi les attentes en termes de participation des chercheurs en sciences sociales peuvent souvent être divergentes, comme le démontre Cécile Wendling.

La mise en évidence de ces deux manières de concevoir ce qu'est une bonne décision, au sein des acteurs/sociologues des espaces de décision constitue une des tensions à prendre en compte dans l'analyse de l'espace de décision. Il sera intéressant de voir quel est le soubassement normatif dominant en Belgique et comment il se traduit en outils de décision particuliers.

CHAPITRE 4

Le cas de la gestion des déchets radioactifs belges

1. Une étude de cas

1.1. Logique de la recherche

Le travail sociologique réalisé dans cette thèse consiste en une analyse critique de l'évolution des formes de la démocratie à partir de l'étude du cas de la gestion des déchets radioactifs belges. Ce choix méthodologique et épistémologique de l'étude approfondie d'un cas comme véhicule vers la production d'un savoir sociologique plus général n'est pas une des voies dominant la méthodologie en sciences sociales actuellement. On lui reproche généralement de rendre impossible la généralisation des observations réalisées, de laisser trop de place à la subjectivité du chercheur lorsqu'il sélectionne les éléments du cas les plus saillants pour en faire un compte rendu détaillé, ou encore d'empêcher la reproductibilité des observations¹. Selon ses détracteurs, l'étude de cas ne serait pas une méthodologie concordante aux préceptes de la méthodologie scientifique moderne, poppérienne, dont le critère d'une inférence valide repose à l'inverse sur la multiplication des observations, seule à même d'isoler un phénomène de son contexte, d'empêcher le développement de biais perceptifs et subjectivisants, et, finalement, de produire un compte rendu objectif, *ceteris paribus*, d'un phénomène et une montée en généralité des observations vers la théorie grâce à l'organisation systématique d'épreuves de réfutabilité.

Cette visée positiviste de la méthodologie en sciences sociales, très présente dans la sociologie quantitative nord-américaine ou certains domaines des sciences politiques, est aujourd'hui de plus en plus contestée. Parmi ces contestations, la réhabilitation de la méthode de l'étude d'un cas singulier comme moyen de production de connaissances valides sur la société a ré-émergé au début des années 1990. On en trouve une des premières expressions aux États-Unis notamment sous la plume de Joe Feagin, Anthony Orum et Gideon Sjoberg² ou de Charles Ragin et Howard Becker³, puis, plus récemment, en France avec la publication par Jean-

¹ Pour un résumé des critiques émises à l'étude de cas voir : Bent Flyvbjerg, « Five Misunderstandings About Case-Study Research », *Qualitative Inquiry*, 12 (2006), 219-45
<<http://dx.doi.org/10.1177/1077800405284363>>.

² Joe R. Feagin, Anthony M. Orum et Gideon Sjoberg, *A Case for the Case Study* (UNC Press Books, 1991).

³ Charles C. Ragin et Howard Saul Becker, *What Is a Case?: Exploring the Foundations of Social Inquiry* (Cambridge University Press, 1992).

Claude Passeron et Jacques Revel du livre *Penser par cas*⁴. Pour ces auteurs, l'intérêt de l'étude de cas relève de sa capacité à « mettre en question (...) les illusions du naturel et du normal »⁵ ou encore à « avertir d'un surgissement du réel »⁶. Contrairement aux études positivistes qui cherchent à valider une théorie ou des hypothèses préexistantes en les confrontant à des observations, l'étude de cas serait plus apte à développer de nouvelles interprétations des dynamiques sociales en cours de « surgissement ». Elle est donc parfaitement adaptée à notre objectif de description et d'analyse des nouvelles formes que prend l'agir démocratique. L'étude de cas permettant, à partir de la description narrative d'un cas disruptif – c'est-à-dire qui, en posant problème, manifeste les changements en cours – de rendre intelligible des processus qui ne l'étaient pas avant d'avoir procédé au travail de collecte et d'interprétation des données.

La différence principale de l'étude de cas avec l'approche positiviste, telle qu'elle se donne par exemple à voir dans les enquêtes par questionnaire, se trouve alors dans le rapport qu'elle entretient avec la création de théories à portée générale. Dans les deux cas, la modification ou la confirmation de la théorie générale est soutenue par l'administration de preuves issues de l'observation. La différence se situe dans la manière de construire les preuves. Dans la méthode positiviste, la construction de la preuve repose sur la grande multiplication des observations permettant la mise au jour des régularités ; sur l'effacement des effets de contexte ou de subjectivité du chercheur ; et sur la mise en relation de « variables », construites au sein de la théorie, pour expliquer les variations observées. Dans l'analyse de cas, la construction de la preuve repose à l'inverse, comme le note Passeron et Revel⁷, sur la préservation de la signification locale de la singularité du cas dans la narration qui en est faite. Donc, sur le rendu d'un contexte particulier. La preuve n'est plus dans l'affinement des variables, mais dans la construction d'un récit narratif construit par et en même temps que la théorie.

Il s'agit de trouver et de mettre en évidence dans la singularité du cas les transformations à l'œuvre dans l'ensemble de la société. Cette conception du travail – ou de « l'imagination » – sociologique est assez ancienne et rejoint la proposition faite par Charles Wright Mills dès 1959. Si pour le sociologue américain, « l'imagination sociologique permet de saisir histoire et biographie, et les rapports qu'elles entretiennent à l'intérieur de la société »⁸, il en va de même pour l'étude de cas qui cherche à saisir l'évolution des formes de la société au sein de la singularité du cas, ainsi que les rapports qu'ils entretiennent.

⁴ Jean-Claude Passeron et Jacques Revel, *Penser par cas* (Paris: Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 2005).

⁵ Passeron et Revel, p. 12.

⁶ Claude Imbert, « Le cadastre des savoirs. Figures de connaissance et prises de réel », in *Penser par cas*, Jean-Claude Passeron et Jacques Revel (Paris: Édition de l'EHESS, 2005), pp. 255-79 (p. 255).

⁷ Passeron et Revel, p. 13.

⁸ Mills, p. 8.

1.2. Quelles montées en généralité ?

Le lien unissant montée en généralité (théorie) et observations empiriques serait ainsi renversé par rapport à l'approche positiviste. Certains auteurs allant jusqu'à dire que la méthodologie de l'étude de cas repose sur une conception de la science entièrement différente du modèle positiviste. Michael Burawoy, qui développe et promeut « l'extended case method », un type d'étude de cas fondé sur l'engagement comme acteur sur le terrain et la « participation observante »⁹, qualifie ainsi ce nouveau mode de science de « science réflexive ». Sans aller jusqu'à cette vision duale, nous préférons suivre la voie tracée par Passeron et Revel qui ne voient pas dans la pensée par cas un autre modèle scientifique, mais bien un ordonnancement d'opérations différent aboutissant à la création de savoirs valides, au même titre que les sciences « nomologiques ou formalistes ». En d'autres termes, la démarche de connaissance de la pensée par cas peut prétendre, au même titre que la démarche positiviste, à une « validité générale »¹⁰.

D'où vient alors cette validité ? Pour le dire autrement : comment sont construites les preuves dans une démarche par cas ? La réponse à cette question est donnée par Passeron et Revel de la manière suivante : si le cas est intéressant c'est que, d'une certaine manière, il est construit comme « un agencement de fait ou de normes dont l'irréductible hétérogénéité vient interrompre le mouvement habituel d'une prise de décision, le déroulement d'une observation, le cheminement d'une preuve, alors que rien dans la théorie, la doctrine ou la méthode qui guidait au départ la description ou le raisonnement ne laissait prévoir l'objection »¹¹. L'argument est le suivant : l'administration de la preuve provient de la manière dont le descripteur du cas (ici le chercheur) parvient, au travers de la description, à questionner les attentes que le chercheur pouvait avoir aux regards des théories existantes. Dans la pensée par cas, la production des preuves est un travail narratif. Cette production est indissociable des sélections, des interprétations et de l'organisation des observations réalisées dans l'acte même de la description.

Si la narration de la singularité du cas permet une montée en généralité, c'est parce que le récit qui en est fait est produit à partir d'opérateurs descriptifs particuliers, sélectionnés en fonction des théories et problématisations sociologiques auxquelles le chercheur veut contribuer. La description n'épuise donc pas entièrement le cas¹², elle est une sélection de certains éléments, une amplification de

⁹ Michael Burawoy, « The extended case method », *Sociological Theory*, 16 (1998).

¹⁰ Passeron et Revel, p. 13.

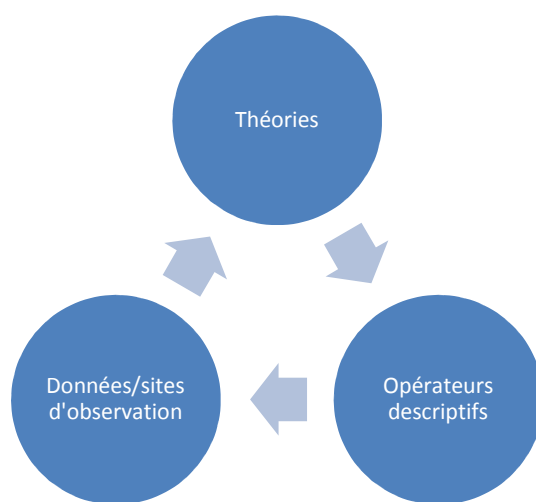
¹¹ Passeron et Revel, pp. 15-16.

¹² Les tentatives d'épuisement d'un cas existent néanmoins mais ne sauraient pas accéder au statut de sciences sociales en raison de l'absence de lien avec une théorie générale. Les quelques expériences menées ressortent alors plus du domaine artistique ou littéraire. Voir par exemple l'exercice réalisé par Georges Perec d'épuiser un lieu parisien dans la description : Georges Perec, « Tentative d'épuisement d'un lieu parisien », in *Cause commune no 1. Le Pourrissement des sociétés* (Paris: 10/18, 1975), pp. 59-108.

certaines parcelles. Cette sélection n'est pas aléatoire et constitue l'essentiel du travail de recherche. Le cas est donc méthodiquement « inséparable d'une élaboration théorique en construction »¹³ et s'est dans la dynamique permanente liant, au sein du travail interprétatif, description et théorie qu'une montée en généralité s'opère.

1.3. Itérations, abduction et serendipité

L'espace interprétatif du cas peut donc être schématisé de la manière suivante :



La question qui apparaît alors lorsqu'on observe ce schéma est la suivante : comment sont réalisées les sélections des éléments de la narration, des opérateurs descriptifs et des théories mobilisées ? Une des réponses à cette question fait l'originalité de la *Grounded Theory*¹⁴. Selon ce courant, la découverte d'une théorie et des catégories utilisées par le chercheur pour construire le récit du cas est l'aboutissement du travail de recherche. La théorie émerge du terrain selon un parcours inductif. Selon cette vision la théorie apparaît en bout de course. Une autre réponse possible, et c'est celle que nous poursuivrons, est celle donnée de plus en plus souvent par les sociologues qualitatifs et consiste à dire que le travail de formulation conjoint des théories et des données est un travail continu et progressif fait d'allers-retours incessants. Le travail de terrain étant entremêlé en permanence avec le travail théorique¹⁵. Le parcours de la recherche est donc jalonné de nombreuses itérations alternant moments de lecture et moment de terrain, les terrains orientant les lectures et les lectures, à leur tour, transformant le regard porté sur le

¹³ Passeron et Revel, p. 20.

¹⁴ Barney G. Glaser et Anselm L. Strauss, *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research* (Transaction Publishers, 2009).

¹⁵ Pour des prises de position dans cette direction dans le champ francophone voir par exemple : Jean-Claude Kaufmann, *L'entretien compréhensif*, 3e édition (Paris: Armand Colin, 2013). Ou : Christian Maroy, « L'analyse qualitative d'entretien », in *Pratiques et méthodes de recherche en sciences sociales*, Françoise Digneffe, Jean-Pierre Hiernaux, et Christian Maroy (Paris: Armand Colin, 1995), pp. 83-109.

terrain. Le processus d'enquête qui sous-tend la réalisation d'une étude de cas, c'est-à-dire la dynamique qui allie la narration d'un cas avec la mobilisation et le perfectionnement de théories, est un processus itératif au cours duquel, comme le note Camille Hamidi, c'est la conception même du cas qui évolue¹⁶.

Notons que le choix des théories, et des lectures, est lui-même réalisé en fonction des observations réalisées sur le terrain et des « surprises » – ou de la sérendipité¹⁷ – qu'il a amenées. Il ne s'agit pas, contrairement à la proposition faite par Burawoy, de choisir d'entrée de jeu une théorie particulière qui viendra colorer le cas, mais comme le suggèrent Stefan Timmermans et Iddo Tavori¹⁸, à l'inverse, de laisser également libre cours à l'émergence de surprises dans la sélection des théories en adoptant une posture de lecture éclectique. Ces chercheurs prônent alors, par opposition à la posture inductive de la *Grounded Theory*, une posture « abductive » selon laquelle la logique de l'inférence provient de ces différents allers-retours – et de la place qu'ils laissent à la surprise – au cours duquel le chercheur construit une articulation entre terrain, théorie et description. Selon cette conception, et comme le note Hamidi ainsi que Ragin et Becker : « l'on ne saisit véritablement 'de quoi son cas est le cas' que lorsque celle-ci [l'enquête] est terminée. »¹⁹ ²⁰ Le travail de montée en généralité est réalisé de cette manière et affiné itération après itération par la mise en concordance d'observations surprenantes, d'opérateurs descriptifs et de théories à portée générale.

1.4. Retour rapide sur les itérations du parcours de recherche

Ce travail itératif du choix des théories et opérateurs descriptifs envisagés comme cadre interprétatif est presque invisible dans la trame narrative finale du cas tel qu'il sera présenté dans la seconde partie de la thèse. Il est cependant important de le dévoiler car ce cheminement a constitué le travail interprétatif principal de la recherche.

Nous l'avons déjà mentionné dans le premier chapitre, après un premier abandon du référentiel théorique de la « bonne gouvernance » dans le projet construit sur commande du Centre d'étude nucléaire fédéral belge (SCK•CEN), le point d'entrée théorique de cette thèse se situait dans les théories de la démocratie participative. La première problématisation envisagée consistait en l'observation de la manière dont des dispositifs participatifs étaient déployés en Belgique dans la construction de politiques publiques de gestion des déchets radioactifs. Il s'agissait donc

¹⁶ Camille Hamidi, « De quoi un cas est-il le cas ? », *Politix*, n° 100 (2013), 85-98.

¹⁷ Dahlia Namian et Carolyne Grimard, « Pourquoi parle-t-on de sérendipité aujourd'hui ? Conditions sociologiques et portée heuristique d'un néologisme « barbare » », *SociologieS*, 2013.

¹⁸ Stefan Timmermans et Iddo Tavori, « Theory Construction in Qualitative Research From Grounded Theory to Abductive Analysis », *Sociological Theory*, 30 (2012), 167-86 (p. 169).

¹⁹ Hamidi, p. 88.

²⁰ Pour le même argument voir : Ragin et Becker, p. 6.

à partir de ce cas de contribuer aux études sociologiques consacrées à la « démocratie participative »²¹.

Il est apparu assez rapidement que cette voie n'était peut-être pas la voie la plus intéressante à parcourir. S'il y avait effectivement, au moment de débiter le travail de terrain (en 2009), des dispositifs participatifs mis en place par l'ON-DRAF, il me semblait que leur observation et leur documentation n'apporteraient pas grand-chose de neuf à un champ de recherche déjà très avancé et nourri de très nombreuses descriptions, analyses et critiques de dispositifs similaires.

Il me semblait également, bien que de manière encore floue, que le phénomène de la participation n'était pas celui qui permettait le mieux de rendre compte des dynamiques caractéristiques du mode de production de décision que je pouvais observer ou, du moins, que décrire uniquement la participation ne permettait pas de rendre compte de l'ensemble du processus de décision que j'observais. Il m'apparaissait que, si la participation était effectivement un élément important du cas, il fallait l'étudier comme étant « encadrée »²² dans un processus décisionnel plus large chargé d'une logique propre intéressante à décrypter. Mon questionnement se déplaçait alors sur la prise de décision environnementale en démocratie, et non plus sur le phénomène de la participation. La participation ne devenait qu'un « outil »²³ parmi d'autres mobilisés par les acteurs de la décision. L'intérêt se déplaça alors sur l'étude de la combinaison des différents instruments mobilisés pour décider et non plus uniquement sur la participation.

Dans le même temps, je me familiarisais avec les corpus de la sociologie des déchets radioactifs, de la sociologie de l'environnement, des études des sciences et des technologies (STS) et de la sociologie de l'action publique. De ce travail, je tirai deux conclusions. D'une part, que le champ de la sociologie des déchets radioactifs était un élément constitutif du processus décisionnel et non un référent théorique permettant de réaliser une thèse de sociologie générale. Il était clair que la sociologie des déchets radioactifs était un nouveau type de savoir qui était mobilisé par les acteurs et que cette mobilisation était en elle-même intéressante pour comprendre l'évolution des modes de prises de décision. D'autre part, que la sociologie des sciences, référent théorique principal des études portant sur la gestion des déchets radioactifs n'était pas d'une très grande aide pour comprendre le fonctionnement des prises de décision que je voulais interroger. Je me tournai alors vers la sociologie de l'action publique ainsi que vers la sociologie de l'environnement,

²¹ Pour un résumé de ce courant tel qu'il se déploie en francophonie, voir notamment les différents numéros de la revue *Participations* (<http://www.revue-participations.fr/>), ou les ouvrages de synthèse : Loïc Blondiaux, *Le nouvel esprit de la démocratie : Actualité de la démocratie participative* (Seuil, 2008); *La démocratie participative. Histoire et généalogie*, ed. Marie-Hélène Bacqué et Yves Sintomer (Paris: La Découverte, 2011).

²² Je m'apercevrai que d'autres chercheurs avaient déjà réalisé le même constat. Voir : Rémi Barbier et Corinne Larrue, « Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape », *Participations*, 1 (2011), 67-104.

²³ Pour un développement de la notion "d'outil d'action publique" voir chapitre suivant.

et spécialement de l'action publique environnementale²⁴ pour trouver des questionnements et des outils de description me permettant de rendre compte de l'ensemble du processus de décision²⁵.

Ce changement de cap a eu des conséquences importantes au niveau du travail de terrain. Je m'étais, dans un premier temps, attaché à observer et participer à l'intégralité des processus participatifs mis en place par l'Ondraf dans le cadre de la production du *Plan déchets* qu'elle était en train de préparer. Selon cette première problématisation, ma source principale d'information, en plus des observations, résidait dans les entretiens que je menais avec les différents acteurs impliqués dans l'espace national de la gestion des déchets radioactifs. Puisque mon questionnement changeait, mon site d'observation principal changeait également. Sur base d'hypothèses théoriques trouvées dans la littérature, je décidai de recentrer mon travail de collecte de données, non plus strictement sur les lieux belges de la participation, mais bien sur les lieux où les outils de la décision étaient non plus mis en application mais bien produits²⁶. En gardant un focus sur la participation, puisque j'avais collecté beaucoup d'informations à ce sujet et que le « tournant participatif » était bien une des caractéristiques de l'évolution des décisions, je tentai de rentrer dans les espaces, des espaces expertises, des acteurs des secteurs nucléaires se rencontraient pour forger les outils participatifs. Je me suis vite rendu compte que ces espaces étaient peuplés de chercheurs en sciences sociales et que j'avais déjà moi-même déjà pu y prendre part (par exemple lors de l'inscription à un colloque organisé par l'ANDRA à Nancy en 2009 intitulé : « Colloque interdisciplinaire sur la notion de réversibilité »), sans me rendre compte à l'époque qu'en participant à un colloque de sciences sociales je réalisais déjà des observations de terrain²⁷ et non un travail théorique. Par la suite, j'ai pu participer à d'autres réunions de ces « knowledge network » ce qui constitue une part importante du travail de terrain final²⁸.

La dernière étape du travail de montée en généralité, réalisée en 2013-2014, après les phases de collecte des données et de re-problématisation a consisté en l'interrogation du corpus d'observations, d'entretiens et de documents que j'ai pu

²⁴ Pour une synthèse récente voir par exemple : Pierre Lascombes, *Action publique et environnement* (Paris: Presses Universitaires de France - PUF, 2012).

²⁵ Travail réalisé en grande partie lors d'un séjour de recherche de six mois à l'University of British Columbia à Vancouver, avec l'aide et les conseils de lecture du professeur Ralph Matthews que je remercie grandement. Outils théoriques présentés dans le chapitre suivant.

²⁶ De ce point de vue, la méthode d'observation de « l'Actor-Network Theory » proposée par Bruno Latour fut une source d'inspiration importante. Le mouvement réalisé ici de « localisation du global » et de tentative de connexion des sites concentrés dans l'espace local de la participation des déchets radioactifs belges est le principal décentrement méthodologique proposé par Latour. Pour une présentation détaillée de la méthode voir : Latour, *Changer de Société, Refaire de La Sociologie*.

²⁷ Ce qui a comme conséquence que je ne dispose pas de notes de terrain très détaillées pour ces premières observations ni d'enregistrements audio. La qualité de mes premières observations, notamment celle des processus participatifs aurait donc pu être meilleure. Il s'agit d'une limitation de ce travail. Une ressource très utile de ce point de vue fut le livre : Robert M. Emerson, Rachel I. Fretz et Linda L. Shaw, *Writing Ethnographic Fieldnotes*, 1st edn (University Of Chicago Press, 1995). Ainsi que les discussions avec les autres doctorants du CriDIS également engagés dans des démarches d'observation lors de notre séminaire.

²⁸ Travail d'observation complété par la réalisation d'entretiens et la collecte de documents.

collecter au regard des théories macrosociologiques portant sur l'évolution de la démocratie en général. Il me semblait en effet, à la lecture de ces théories, que les données que j'avais pu collecter, formater et organiser par le regard fourni par la sociologie de l'action publique environnementale permettaient de rentrer en discussion avec ces théories.

Finalement, le cas qui sera présenté constitue la synthèse de ce travail itératif de recherche et de montée en généralité. Il constitue un récit possible des processus qui ont eu lieu et n'a de sens qu'au regard des questionnements posés par les théories qui le font exister.

2. Le cas belge des déchets radioactifs : un cas intéressant

2.1. Pourquoi les déchets radioactifs ?

L'intérêt d'un cas se trouve dans son caractère disruptif. Le problème des déchets radioactifs est un problème particulièrement disruptif du point de vue de l'action et de la décision publique, il est donc particulièrement intéressant pour comprendre l'évolution des modes de décision démocratique aujourd'hui.

Le premier élément intéressant de ce problème réside dans les caractéristiques intrinsèques des technologies nucléaires en général qui obligent les acteurs des décisions à transformer la manière même de prendre des décisions. Ce qui change, et cela a été mis en avant par les premiers ingénieurs nucléaires (voir chapitre 1), c'est l'impossibilité, pour gérer les problèmes posés par l'énergie nucléaire, d'utiliser la procédure habituelle de décision et de création d'une solution par essai-erreur. La procédure de l'essai-erreur est, sans doute, la procédure la plus communément mise en œuvre pour la résolution de problèmes collectifs. Dans cette procédure l'amélioration de la décision et le perfectionnement de la réponse apportée au problème proviennent principalement de la réalisation d'expériences successives.

Cette procédure est très communément utilisée aujourd'hui pour la résolution de nombreux problèmes sociaux. Nous pouvons, par exemple, pour l'illustrer, décrire rapidement la manière dont est traité aujourd'hui le problème du manque d'équité du système d'enseignement belge francophone par les pouvoirs publics. (Nous reprenons ici une synthèse très rapide du travail réalisé par Nathalie Ryelandt²⁹) :

En 2000 et 2003, les enquêtes PISA ont révélé les lacunes de l'enseignement en Belgique francophone. L'un des problèmes soulevés était le manque d'équité du système éducatif, qui concentre les élèves « forts » dans certains établissements et les élèves « faibles » dans d'autres. Afin de lutter contre cette ségrégation scolaire, le gouvernement de la Communauté française a

²⁹ Nathalie Ryelandt, « Les décrets « inscriptions » et « mixité sociale » de la Communauté française », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2188-2189 (2013), 5-5.

alors adopté diverses mesures, dont la plus emblématique est la régulation des inscriptions en première année de l'enseignement secondaire. Trois décrets successifs alors ont été pris en ce sens : le décret « inscriptions » du 8 mars 2007 dû à Marie Arena, le décret « mixité sociale » du 18 juillet 2008 adopté sous l'égide de Christian Dupont et le décret « inscriptions » du 18 mars 2010 dû à Marie-Dominique Simonet.

Dans cet exemple récent, les hommes et femmes politiques belges tentent de résoudre le problème de l'iniquité du système éducatif par des procédures très simples de sélection des élèves lors de l'inscription. L'objectif clair est d'empêcher que certaines écoles regroupent les mauvais élèves et que d'autres deviennent des écoles élitistes. En 2007, il n'existe pas de procédure de gestion des inscriptions d'élèves dans un établissement, comme c'est, par exemple, le cas en France, et le choix d'accepter ou de refuser un élève appartient de manière discrétionnaire à la direction de l'école.

La première mesure imaginée en 2007 consista simplement en l'interdiction pour les écoles de refuser l'inscription de nouveaux élèves. Pour obtenir une place, il suffisait alors de s'inscrire. La sélection reposant sur le principe du premier arrivé, premier inscrit. Ce premier système généra de nombreux problèmes organisationnels, notamment le développement de longues files d'attente sur les trottoirs devant certaines écoles. Le système fut alors perfectionné. Une seconde version du décret introduisit une procédure de tirage au sort et un système de priorité. Les problèmes concrets ne disparurent cependant pas. Des élèves se retrouvaient systématiquement sans école à la rentrée de septembre. Aujourd'hui une troisième version du décret, plus perfectionnée, est d'application mais certains problèmes organisationnels subsistent et les effets des décrets successifs sur l'amélioration de l'égalité de chance n'ont pas encore pu être réalisés. Une fois cette évaluation réalisée, le décret sera sans doute encore perfectionné.

Ce mode de décision, alternant propositions et échecs successifs, très courant dans les secteurs d'activité traditionnels de l'État (Politique sociale, éducation, gestion du territoire...), n'est pas envisageable dans les politiques nucléaires pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, les politiques nucléaires, et spécialement celles destinées à résoudre le problème de la gestion des déchets radioactifs, ne peuvent en effet pas courir le risque d'un échec. Dans notre cas, un échec consisterait en la libération dans l'environnement d'une quantité, même infime, de radioactivité. Cet épisode aurait comme conséquence la dégradation durable d'un espace de vie ainsi que la détérioration de la santé (pouvant aller jusqu'à la mort) des riverains, voire dans les cas les plus graves, tels que des catastrophes importantes comme Tchernobyl ou Fukushima, d'une quantité très importante d'êtres humains. La solution finalement choisie devra être directement la bonne solution. Elle ne peut donc éthiquement pas reposer, pour être affinée et améliorée, sur la procédure de l'essai-erreur. Du moins

pas de l'essai-erreur réalisé en condition réelle. Ce qui change, c'est donc le caractère irréversible et catastrophique d'une erreur. Ce caractère apparaît avec la nouveauté du potentiel destructeur pour l'homme et pour l'environnement de la technologie nucléaire et oblige les acteurs des décisions à trouver d'autres manières de perfectionner la solution envisagée.

Cette caractéristique, la transformation du risque associé à un échec, et donc de la possibilité de la prise de risques, n'est pas l'apanage du nucléaire. On la retrouve dans l'ensemble des problèmes sociotechniques actuels (nanotechnologies, OGM, ondes GSM, géoengineering, aquaculture industrielle, lutte contre le réchauffement climatique...). La politique nucléaire se démarque cependant des autres cas, et est beaucoup plus intéressante, car elle a été, très certainement, le premier problème de ce type, ou du moins le premier site où la nécessité de transformer les processus décisionnels pour inclure la gestion des risques est apparue.

Ce caractère précurseur des questions nucléaires est important pour nous. D'abord, parce que les processus décisionnels nucléaires ont été les premiers sites d'expérience au sein desquels une « gouvernance » des risques s'est développée. Ils sont un lieu d'expérimentation et d'innovation politique dont on peut raisonnablement faire l'hypothèse qu'ils ont, si pas forgé, au moins très fortement influencé les nouvelles procédures de l'ensemble de la gestion des risques sociotechniques. Ensuite, parce que les technologies nucléaires et le développement de nouvelles procédures pour la prise de décision qui les accompagne, possèdent maintenant une histoire longue de plus de cinquante années. Ce temps long a permis aux acteurs des questions nucléaires d'être confrontés à de nombreux problèmes et blocages décisionnels et donc d'inventer et de tester différentes formes alternatives de décisions. D'une manière similaire, l'histoire des contestations antinucléaires est également très ancienne, ce qui a eu comme effet que les identités des différents acteurs en présence sont aujourd'hui relativement stables et identifiables. Cette caractéristique fait que le choix d'une question nucléaire comme cas d'étude devrait être particulièrement intéressant parce qu'elle permet de sortir uniquement de l'étude d'une controverse chaude, en cours de réalisation, pour étudier la manière dont un espace de décision s'est lentement institutionnalisé autour d'innovations en termes de procédure de décision démocratique³⁰.

³⁰ Il faut signaler ici le caractère particulier des activités nucléaires par rapport aux autres problèmes environnementaux. De la même manière que la sociologie des déchets radioactifs est isolée de la sociologie environnementale générale. Les problèmes nucléaires et les espaces de leurs résolutions se sont autonomisés des autres problèmes environnementaux. Il existe par exemple un droit nucléaire différent du droit de l'environnement (voir à ce sujet : Patrick Reyners, « Droit nucléaire confronté au droit de l'environnement: Autonomie ou complémentarité », *Revue québécoise de droit international*, 20 (2007), 149.). De la même manière les agences publiques dédiées au contrôle de la qualité sanitaire et environnementale, telle que l'Agence européenne pour l'environnement (EEA) au niveau européen ne sont pas compétentes pour le contrôle des pollutions radiologiques (dans ce cas-là, compétence exercée au sein de l'Euratom). Cette caractéristique, qui constitue une richesse du point de vue de l'institutionnalisation d'un cadre décisionnel particulier, est sans doute unique parmi les différents problèmes environnementaux et rend l'étude des cas nucléaires d'autant plus intéressante, car les solutions inventées pour régler certains problèmes peuvent, comme le note Reyners à propos du droit nucléaire : « faire preuve d'une originalité incontestable, faute d'être toujours orthodoxes » (p. 165).

Au-delà du choix de travailler sur une question nucléaire, le problème de la gestion des déchets radioactifs de type long possède également des caractéristiques propres qui le rendent particulièrement intéressant et disruptif.

Une première caractéristique est le fait, comme nous le montrerons dans un chapitre ultérieur, qu'il s'est transformé au cours du temps en problème entièrement public. C'est-à-dire qu'il est passé du statut de problème privé (i.e. Les producteurs de déchets sont responsables de leur gestion) à un problème conçu comme collectif et devant être géré par la puissance publique. Ce problème a connu un « processus de politisation »³¹ clairement identifiable, ce qui n'est pas le cas de l'ensemble des questions liées au développement nucléaire (par exemple la question de l'approvisionnement en combustible de centrale, ou la production d'électricité d'origine nucléaire, qui, en Belgique, a connu le chemin inverse en étant récemment privatisée). Cette caractéristique est importante pour nous puisque nous cherchons au final à étudier la manière dont évolue le travail démocratique, c'est-à-dire le travail de la société pour gouverner et solutionner les problèmes identifiés comme collectifs. Le problème de la gestion des déchets radioactifs apparaît sans ambiguïté comme un problème public.

Une deuxième caractéristique importante est la temporalité nouvelle que le problème des déchets radioactifs de type long impose à l'action publique. Du point de vue de leur gestion, les conventions internationales distinguent deux types de déchets demandant des dispositifs de gestion différents : les déchets de courte durée de vie qui doivent être isolés de l'environnement pendant moins de 300 ans et les déchets de longue durée de vie qui doivent être isolés plus de 300 ans. Parmi ces derniers, certains déchets doivent être isolés de l'environnement pendant plusieurs millions d'années. La solution mise en œuvre devra donc être une solution technique capable d'isoler les déchets pendant toute cette période (au moins plusieurs centaines de milliers d'années). Cet aspect du problème oblige les décideurs à prendre en compte une visée temporelle incommensurable avec la temporalité habituelle des politiques publiques, et, donc, à développer de nouvelles procédures de décision capable de prendre en compte cette très longue durée³². Un des éléments souvent invoqués étant, par exemple, l'obligation morale de convoquer dans les processus décisionnels des acteurs nouveaux comme « les générations futures ».

Au-delà de ce premier aspect temporel, il faut également souligner une deuxième contrainte temporelle : la durée que prendra la mise en œuvre d'une solution

³¹ Deux conceptions du processus de politisation peuvent être distinguées au sein de la littérature. Une première vision assimile le processus de politisation à sa prise en compte par les institutions démocratiques telles que les Parlements ou l'administration nationale. C'est la vision développée par les sociologues des sciences tels que Yannick Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*. Une autre conception de la politisation insiste davantage sur le processus de construction du problème comme un problème public au sein de l'opinion publique et de la société civile spécialement à partir de la montée de contestations et de mouvements antinucléaires. C'est une vision de la politisation défendue dans la sociologie des mouvements sociaux. Voir par exemple : Rüdiger, *Anti-Nuclear Movements*.

³² Voir à ce sujet entre autres : Gilles Heriard-Dubreuil, « Comment mener une politique de très long terme? Le cas des déchets nucléaires », *Esprit*, 2000, 81-97.

technique le jour où une solution sera choisie. Certains déchets radioactifs de longue durée de vie dégagent en effet une chaleur intense qui oblige les gestionnaires, avant de pouvoir les traiter, à les laisser refroidir pendant une cinquantaine d'années. Cela a une conséquence très importante sur l'organisation et la mise en œuvre d'une solution de gestion. Une fois qu'une solution sera choisie, les travaux nécessaires aux traitements de l'ensemble des déchets ne pourront s'achever qu'au minimum cinquante ans après la collecte des derniers déchets. Les experts en traitement de déchets radioactifs estiment dès lors que la mise en opération d'un site de traitement durera au minimum une centaine d'années (temps entre l'ouverture de l'installation de gestion et sa clôture finale, dans l'hypothèse dite « passive » où le mode de gestion ne requière plus d'intervention humaine - monitoring, entretien des installations...- une fois les déchets conditionnés). L'échelle de temps de la mise en œuvre d'une solution est donc également très inhabituelle pour l'action publique contemporaine. Elle est souvent comparée par les acteurs des décisions à l'ampleur des travaux de construction des cathédrales au Moyen-Âge et pose de nombreuses questions en termes de gestion de la mise en œuvre (comment peut-on par exemple assurer que l'agence publique de gestion des déchets responsable du projet soit encore en activité dans une centaine d'années ?).

Une troisième caractéristique, mise en évidence par l'historien des sciences Thomas Kaiserfeld³³, porte sur le financement des activités de gestion. Outre les aspects liés à la très longue durée qui oblige les acteurs à imaginer des instruments de gestion financière originaux. Le problème des déchets peut être qualifié de « post festum », c'est-à-dire qui nécessite un investissement financier (très) important après, et non pas avant, que de nombreux profits économiques aient été réalisés. Cette caractéristique, liée à l'obligation de la mise en œuvre du principe du « pollueur-payeur » va lui aussi être source d'innovations décisionnelles et est sans doute assez particulière.

L'ensemble de ces caractéristiques techniques du problème oblige les acteurs à adapter les modes de décision publique habituels. Le cas des déchets radioactifs est donc, en termes de gouvernement des problèmes publics, un cas disruptif. Son étude peut nous apprendre beaucoup de choses sur l'évolution actuelle des modes de décision démocratique.

2.2. Pourquoi la Belgique ?

Malgré l'importance du développement de l'énergie nucléaire dans le processus de construction européenne – le traité EURATOM institué en 1957, en même temps que le marché commun (CEE), par le traité de Rome étant une des pierres fondatrices du processus de construction de l'Union – et l'importance des agences

³³ Thomas Kaiserfeld, 2013, What's special about nuclear waste? From unique technology to conventional solutions, presentation orale, Insotec Stakeholder Seminar, Berlin, 12-13 November 2013.

internationales telles que l'AIEA ou l'AEN/OCDE dans le développement de l'énergie atomique, la gestion des déchets radioactifs reste aujourd'hui une compétence exercée par les États nations³⁴. Ce caractère national de la politique de gestion des déchets radioactifs est renforcé par ailleurs par la très forte réglementation, et dans la plupart des cas la simple interdiction, portant sur l'exportation des déchets radioactifs produits dans un pays³⁵.

Les États sont donc responsables de la gestion des déchets radioactifs, mais qui plus est, ne peuvent s'y soustraire et doivent gérer les déchets produits sur leur territoire. Le lieu officiel des politiques et de l'action publique est donc d'abord l'espace national. Faire le choix d'aborder le cas de la gestion des déchets radioactifs par une entrée nationale est donc un choix pragmatique car, pour le moment, c'est ce niveau d'action qui est le niveau d'action officiel de cette activité. Cela étant dit, il nous faut expliquer l'intérêt d'étudier de manière intensive spécialement le cas belge parmi l'ensemble des cas nationaux existants³⁶.

Un premier élément qui rend le cas belge intéressant est le fait que la Belgique est un pays très fortement nucléarisé. L'histoire belge du nucléaire débute avant la Seconde Guerre mondiale avec la récolte importante de minerais d'uranium dans les mines du Katanga (à l'époque province du Congo belge), minerais qui serviront à alimenter les besoins du projet Manhattan. Grâce à la production de ce minerai la Belgique va, après la Guerre, avoir un avantage important en termes de développement industriel qui va la mener à nucléariser fortement dans les années 1970 son parc de centrales électriques. La situation actuelle est encore dépendante de ces aléas historiques. En 2013, la Belgique avec 52%³⁷ de son électricité produite dans sept réacteurs nucléaires PWR³⁸, est, en effet, en termes de proportion de production, le deuxième pays le plus nucléarisé au monde après la France (environ 73,3 %) et avant la Slovaquie (51,7%).

À côté de ces sept réacteurs la Belgique est également un pays qui, dès l'origine de l'industrialisation des technologies nucléaires, a été très actif en termes de recherche et développement nucléaire et électronucléaire. L'histoire nucléaire belge

³⁴ Cela a été réaffirmé de manière forte par la Commission européenne qui, après plusieurs tentatives infructueuses, a adopté le 19 juillet 2011 une directive intitulée « Radioactive waste and spent fuel management Directive » (Council Directive 2011/70/Euratom of 19 July 2011). Qui impose aux États membres de présenter d'ici 2015 un programme national de gestion précisant quand, comment et où ils comptent construire une installation de dépôt final des déchets qui satisfasse les plus hauts standards de sécurité.

³⁵ Pour une analyse précise des différentes réglementations et accords internationaux sur cette question précise et complexe, voir la synthèse réalisée par Lutz Starck : Lutz Strack, « Le régime de sûreté des mouvements transfrontières de déchets radioactifs et sa compatibilité avec le régime commercial de l'OMC », *Bulletin de droit nucléaire*, 2004 <<http://www.oecd-neo.org/law/nlbfr/nlb-73/027-054.pdf>>.

³⁶ Parmi les pays les plus avancés dans des démarches de gestion de déchets radioactifs, on trouve sans être exhaustif : les États-Unis, le Canada, l'Angleterre, la Suède, la Finlande, la France, la Suisse, l'Allemagne, la Corée du Sud...

³⁷ Source : World Nuclear Association (WNA) association mondiale des professionnels du nucléaire : <http://www.world-nuclear.org/info/Facts-and-Figures/World-Nuclear-Power-Reactors-and-Uranium-Requirements/>.

³⁸ En 2013, il y avait 435 réacteurs nucléaires en activité dans le monde (source WNA). PWR : Pressurized Water Reactor. Réacteur de conception américaine (Westinghouse) mis en service entre 1975 et 1985.

est très dense et comporte des réalisations importantes. Citons, parmi d'autres et à titre d'exemple, le développement industriel de la production de MOX. Le MOX est un combustible nucléaire, utilisable dans certaines centrales qui a la particularité d'être constitué en partie de plutonium provenant de combustibles déjà utilisés. Il permet donc le retraitement d'une partie des déchets radioactifs (ou du combustible usé) pour produire un nouveau combustible. Ce projet qui fut réalisé entre 1957 et 1974 dans les installations d'Eurochemic en Campine belge est sans doute le premier projet de collaboration scientifique européenne de grande ampleur dans le secteur nucléaire et a été mené en Belgique en forte proximité avec le Centre d'étude nucléaire de Mol (SCK•CEN).

Un deuxième élément qui rend le contexte nucléaire belge particulier est, paradoxalement, le fait que la Belgique est un des premiers pays au monde (le troisième après la Suède en 1980³⁹ et l'Italie en 1987) à avoir opté pour une sortie de la production d'électricité nucléaire. Il s'agit sans doute du seul pays où la sortie du nucléaire n'a pas été décidée directement suite à la survenance d'une catastrophe nucléaire de grande ampleur (Three Mile Island pour la Suède, Tchernobyl pour l'Italie, Fukushima pour l'Allemagne). Suite à l'entrée du parti écologiste Écolo dans le gouvernement fédéral de 1999 à 2003, la sortie du nucléaire a été en effet adoptée en 2003 par l'État belge. La loi de sortie prévoit un arrêt des réacteurs après 40 ans d'exploitation. Le dernier réacteur étant entré en activité en 1985, la fin du nucléaire belge est prévue pour l'horizon 2025. Il faut remarquer que, suite à la sortie du parti écologiste du gouvernement fédéral dans la législation suivante, cette sortie du nucléaire fait l'objet de nombreux débats et est remise en question régulièrement. Elle n'a cependant, pour le moment, pas été abrogée (contrairement à ce qui est observable en Suède ou en Italie) mais la fermeture prévue des plus vieux réacteurs, programmée pour 2014 et 2015 a d'abord été repoussée de dix années (en octobre 2009)⁴⁰, avant, finalement, d'être confirmée pour deux réacteurs (Doel 1 et Doel 2) et repoussée de dix ans pour un troisième (Thiange 1)⁴¹ en conséquence de quoi, à l'heure d'écrire ces lignes, dix ans après la promulgation de la loi de sortie, les sept réacteurs belges peuvent toujours produire de l'électricité^{42 43}.

³⁹ Moratoire annulé par le Parlement suédois en 2010. En Italie, la sortie a été annulée par le gouvernement de Berlusconi en 2008, puis reconfirmée par référendum en 2011.

⁴⁰ Source : World Nuclear News : http://www.world-nuclear-news.org/NP-Belgium_postpones_nuclear_phaseout-1310097.html

⁴¹ Décision du Conseil de ministres restreint communiquée le 4 juillet 2012. Voir : <http://premier.fgov.be/fr/fermeture-des-centrales-nucl%C3%A9aires-de-doel-1-et-doel-2-0>.

⁴² Notons que depuis mars 2014 deux des réacteurs les plus récents (Doel 3 et Tihange 2) sont à l'arrêt en raison de la découverte de microfissures dû à une usure précoce dans la cuve des réacteurs. Pour un détail complet du problème des microfissures, voir les comptes rendus de l'« autorité de sûreté nucléaire belge (AFCN) » : <http://www.fanc.fgov.be/fr/page/anticipation-de-l-arret-programme-de-doel-3-et-tihange-2-faq/1528.aspx>

⁴³ Cela pourrait cependant changer rapidement. Au moment d'écrire ces lignes, les partis politiques belges sont en train de négocier la formation d'une majorité suite aux élections fédérales du 25 mai 2014. La coalition probable serait une alliance de centre droit ayant annoncé lors de la préparation des accords de gouvernement une possible remise en cause des accords de sortie et la prolongation de certains réacteurs (source : *Le Soir*, 6 août 2014).

Réacteurs nucléaires (pour production d'électricité) belges en opération

Réac-teurs	Type	Capacité de produc-tion	Mise en ser-vice	Date de fermeture selon loi Loi de 2003 (après 40 ans)	Ac-cord de 2012
Doel 1	PWR	433 MWe	1974	2014	2015
Doel 2	PWR	433 MWe	1975	2015	2015
Doel 3	PWR	1006 MWe	1982	2022	2022
Doel 4	PWR	1047 MWe	1985	2025	2025
Tihange 1	PWR	962 MWe	1975	2015	2025
Tihange 2	PWR	1008 MWe	1982	2022	2023
Tihange 3	PWR	1054 MWe	1985	2025	2025
Total (7)		5943 MWe			

Source : World Nuclear Association (<http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-A-F/Belgium/>).

Un dernier élément distinguant le contexte nucléaire belge des autres pays engagés dans des démarches de gestion de déchets radioactifs est la très faible expression de contestation antinucléaire. Il n'existe ainsi actuellement pas de réseau national antinucléaire équivalent au réseau français « Sortir du nucléaire » en Belgique. De la même manière, les réactions sociales suite à la catastrophe de Fukushima Daiichi ont parallèlement été de peu d'amplitude face à ce qui a pu être observé dans des pays voisins. Alors que le 26 mars 2011, plus de 200.000 Allemands descendaient dans les rues pour réclamer la sortie du nucléaire et dénoncer les dangers de l'utilisation industrielle de l'énergie atomique (Lesoir.be 26/03/2011), seul un millier de personnes faisait de même en Belgique un mois plus tard (le 24 avril, source Le Soir). De manière similaire, une manifestation en mars 2013 contestant la relance d'un réacteur arrêté suite à la découverte de microfissures dans sa cuve principale n'a réuni qu'entre 2.000 et 3.000 personnes, dont une partie de manifestants provenant des pays frontaliers (source Le Soir, 11 mars 2013). Il est vrai que la sortie du nucléaire a été adoptée par l'État et que, pour certains militants, le combat antinucléaire pourrait être déjà gagné. Mais même avant l'annonce de la sortie du nucléaire, la contestation antinucléaire a toujours été relativement faible⁴⁴ (Laes, Chayapathi, Meskens et Eggermont, 2004 ; Rüdig, 1990, p.220).

Certaines exceptions ont pu cependant être observées. Parmi celles-ci, la levée de boucliers en 1988, puis à nouveau en 1994 dans les différentes communes

⁴⁴ Voir à ce sujet les analyses historiques suivantes : Erik Laes et al., *Kernenergie en maatschappelijk debat* (viTWA, November 2004) <<http://www.samenlevingentechnologie.be/ists/nl/pdf/rapporten/kernenergie.pdf>>; Rüdig, *Anti-Nuclear Movements*, p. 220 et suivants.

identifiées comme sites de stockage potentiel des déchets radioactifs de faible intensité par l'ONDRAF, apparaît comme un événement important (que nous analyserons en détail plus loin). Mais, d'une manière générale, l'expression de contestation antinucléaire est très rare en Belgique.

Notons que cela ne signifie pas que l'opinion publique soit particulièrement en faveur de cette source d'énergie. Une étude réalisée par la commission européenne en 2008⁴⁵ situe de ce point de vue la Belgique dans une proportion proche de la moyenne européenne avec 50% de Belges se déclarant en faveur (pour une moyenne européenne de 44%).

À titre de comparaison, situons d'autres pays fortement nucléarisés :

Suède	62%
Pays-Bas	55%
France	52%
UK	50%
Belgique	50%
Allemagne	46%
Moyenne européenne	44%
Italie	43%
Luxembourg	34%
Espagne	24%

Source : Commission européenne, Eurobaromètre spécial 297, juin 2008.

Le Centre d'étude nucléaire de Mol (SCK•CEN) réalise également un suivi des perceptions des risques nucléaires au sein de la population belge et parvient à des conclusions plus nuancées en distinguant les personnes en faveur des personnes indifférentes.

⁴⁵ European Commission, *Special Eurobarometer 297. Attitudes towards radioactive waste*, June 2008.

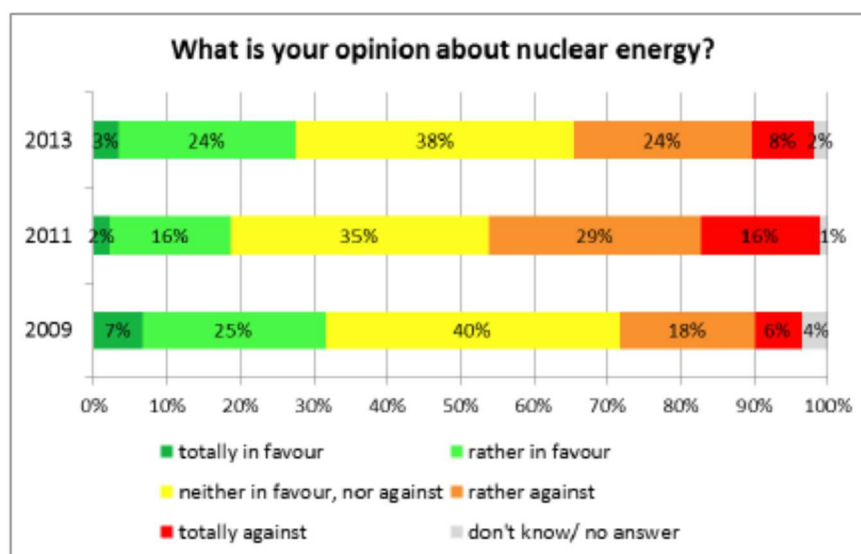


Fig. 9 Opinion about nuclear energy in 2009, 2011 and 2013 (N>1000)

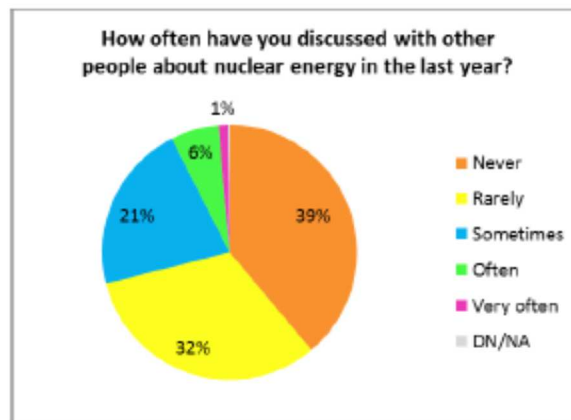
Towards nuclear technologies in the Belgian population, SCK•CEN, 2013, p. 29⁴⁶.

Cette étude périodique permet d'évaluer les changements dans l'opinion publique belge suite à la catastrophe de Fukushima. On note qu'en 2013 27% de la population est favorable, 38% ni favorable ni opposée et 32% opposée clairement à l'utilisation de l'énergie nucléaire. La proportion de favorable a donc augmenté de 9% par rapport à la situation de 2011 (enquête réalisée directement après la catastrophe de Fukushima) et rejoint les proportions observables en 2009.

Cette étude permet également de pointer un élément important qui caractérise sans doute fortement le contexte belge : la part élevée de la population qui n'est ni en faveur, ni opposée (38% en 2013). Il s'agit du groupe le plus important en Belgique.

L'étude s'est également intéressée à la présence de la question de l'énergie nucléaire dans les débats interpersonnels.

⁴⁶ Catrinel Turcanu et Tanja Perko, *The SCK•CEN Barometer 2013. Perceptions and attitudes towards nuclear technologies in the Belgian population* (Mol, Belgium: SCK•CEN, January 2014), p. 111.



Source : *The SCK•CEN Barometer 2013. Perceptions and attitudes towards nuclear technologies in the Belgian population*, SCK•CEN, 2013, p. 29.

De manière intéressante, on remarque qu'en 2013, près de 40% des répondants n'ont jamais discuté de la question de l'énergie nucléaire avec d'autres personnes, et 32% n'en ont discuté que rarement. Si les questions nucléaires animent fortement les décideurs politiques et les acteurs du secteur nucléaire, elles ne passionnent pas la population belge en général⁴⁷.

Cet élément contextuel est également intéressant. Le fait qu'il n'y ait pas de développement d'une contestation antinucléaire militante organisée comme on peut l'observer en France ou en Allemagne est un élément du contexte qui rend le cas belge différent et particulièrement intéressant.

Ces trois éléments contextuels font du cas belge un cas particulièrement différent et donc intéressant par rapport aux autres cas observables. Notons pour finir que le cas belge a été très peu investigué comparativement à d'autres pays. De nombreuses études, mentionnées dans les chapitres précédents, s'intéressent aux cas français, suédois, américain, anglais, canadien ou suisse mais, à ce jour, aucune

⁴⁷ Signalons aussi que la majorité des études consacrées aux perceptions des risques nucléaires identifient le problème des déchets comme un facteur influençant fortement l'opinion pro ou anti. Selon l'eurobaromètre de 2008. L'opinion publique belge passerait de 50% en faveur à 58% en faveur, si une solution au problème des déchets était trouvée. Par ailleurs, selon la même étude, 77% des Belges sont tout à fait d'accord avec l'idée qu'une « solution pour les déchets hautement radioactifs devrait être développée maintenant et pas laissée aux générations futures ». L'étude du SCK-CEN identifie quant à elle le problème des déchets comme le principal argument justifiant une opposition à l'usage du nucléaire civil (SCK-CEN, Op. Cit p. 35). Ces deux conclusions font que le problème des déchets est, pour les acteurs du secteur nucléaire, un problème très important et dont la résolution est urgente. Plus qu'une solution aux problèmes des déchets, elle apparaît comme le moyen de pérenniser l'usage du nucléaire civil dans le mix énergétique.

étude approfondie n'a été consacrée uniquement au cas de la gestion des déchets hautement radioactifs et de longue durée de vie belge⁴⁸.

Pour terminer, signalons que l'opportunité de consacrer une étude au cas belge réside également dans la temporalité du processus décisionnel. L'ONDRAF, a en effet décidé, en 2009, soit exactement au moment où je débute cette thèse, de finaliser la réalisation d'un « Plan déchets ». Un document synthétisant 40 ans de recherche scientifique destiné à fournir au gouvernement l'ensemble des informations nécessaires pour prendre une décision. Il y avait donc, au moment où je débute mon enquête et réalisais mes choix méthodologiques, des choses intéressantes à observer en Belgique. En plus d'un cas intéressant, j'avais donc la possibilité d'arriver à un moment apparemment critique dans l'histoire du cas.

3. Un nationalisme méthodologique ?

Nous l'avons dit (voir chapitre 2), les recherches critiques récentes portant sur la gestion des déchets radioactifs ont mis en évidence le caractère global de l'énergie nucléaire. Si l'on accepte cette perspective, la compréhension du développement, de la régulation et de l'utilisation des technologies nucléaires, doit être envisagée de manière globale et non nationale ou locale. L'énergie nucléaire et ses déchets sont conçus avant tout comme « [a] globalized system involving international transfers of knowledge, materials, technologies, people, and products »⁴⁹.

Si nous suivons cette perspective, comment justifier le fait que nous décidons de construire l'étude sur base d'une entrée nationale dans le problème des déchets ? La réponse est la suivante. Entrer sur le terrain par le national ne signifie pas pour autant que le cas que nous allons étudier est un cas national. Si le caractère local du problème est indéniablement, ou institutionnellement, ancré dans le national. L'enquête, elle, ne peut pas être locale et ne peut pas être menée selon une optique nationale, elle doit suivre les acteurs là où ils vont et adopter – nous suivons ici les recommandations de l'anthropologue Jackie Assayag formulée lorsqu'il étudie la présence de la firme multinationale Monsanto sur le marché des semences en Inde – une « approche, inscrite dans une multiplicité de lieux(...), [qui] se veut à la fois événementielle, réticulaire et multiscale. »⁵⁰

Cette posture de recherche consiste en le rejet méthodologique d'une optique strictement nationale dans la construction et la narration du cas. Il s'agit de décrire les événements du processus décisionnel qui nous occupe en identifiant les

⁴⁸ Citons cependant à nouveau les travaux d'Anne Bergmans de l'université d'Anvers qui s'est intéressée de manière intensive aux processus décisionnels entourant la gestion des déchets belges faiblement radioactifs. Signalons également que des travaux consacrés à ce cas sont en cours de réalisation à l'Université d'Anvers (dans le cadre du projet européen Insotec), sous la direction d'Anne Bergmans et à l'Université de Liège (thèse de doctorat consacrée à l'Ondraf réalisée par Céline Parotte).

⁴⁹ Kinsella, p. 84.

⁵⁰ Jackie Assayag, « Agriculture : les semences de la colère », in *La mondialisation vue d'ailleurs. L'Inde désorientée*, La Couleur Des Idées (Paris: Seuil, 2005), pp. 177-219 (p. 181).

réseaux de la décision, réseaux qui peuvent s'étendre sur différentes « échelles » d'action (global, nationale, régionale, local).

Ce refus de l'optique nationale, ou d'un « nationalisme méthodologique », apparaît comme une des stratégies méthodologiques permettant de développer une sociologie critique dans un contexte marqué par la globalisation des activités humaines. Plusieurs auteurs défendent aujourd'hui cette approche. Parmi ceux-ci, Ulrich Beck⁵¹ a sans doute été le plus loin dans la formulation de cette optique en insistant sur l'importance, pour développer une analyse critique du pouvoir aujourd'hui, de ne pas assimiler l'action publique à l'espace national. La concordance entre État national et activité politique est à l'inverse un *a priori* dont il faut se distancier si l'on veut étudier les évolutions contemporaines de la démocratie. D'une manière relativement proche, Bruno Latour⁵² insiste sur l'importance épistémologique de ne pas essentialiser le global et le national dans les descriptions que nous produisons. À l'inverse, le travail de description du cas doit étudier la manière dont le national ou le global sont des productions des acteurs et sont inscrits dans des sites interactifs toujours localisés. Il s'agit alors comme le recommande Saskia Sassen⁵³ d'interroger le global à partir de son inscription dans le national et l'infra-national. Global et national ne sont pas des catégories antithétiques, mais des modes de relations entre individus différents qu'il faut étudier.

Concrètement, cela signifie que, si nous allons bien étudier la production d'une réponse au problème des déchets radioactifs en Belgique, l'espace de la décision que nous allons décrire n'a rien à voir avec le territoire belge. Il nous faudra suivre les acteurs là où la résolution du problème les mène⁵⁴ (dans notre cas, en Belgique, mais aussi en France, en Allemagne, en Espagne, etc...). Il ne s'agit pas de dire que le cas belge ne présente pas de spécificités nationales, ni que le problème n'est pas un problème national (il est un problème national). Il s'agit d'envisager les conduites des acteurs sans les considérer comme a priori cadrées par le national.

⁵¹ Ulrich Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation* (Paris: Flammarion, 2003), pp. 88-116.

⁵² Latour, *Changer de Société, Refaire de La Sociologie*.

⁵³ Saskia Sassen, *La globalisation. Une sociologie*, nrf essais (Paris: Gallimard, 2009), p. 10.

⁵⁴ Cette démarche étant limitée par le financement à ma disposition pour réaliser cette recherche.

CHAPITRE 5

La construction du cas : L'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs belges

Nous souhaitons donc, dans cette thèse, nous insérer dans cet espace de recherche relativement neuf de la sociologie critique des risques appliquée à la gestion des déchets radioactifs. Le questionnement que nous proposons aura alors deux objectifs principaux. Il s'agit, dans un premier temps, comme nous l'avons dit dans le chapitre précédent, de décrire les activités relatives à la gestion des déchets radioactifs belges en intégrant la question des relations de pouvoir qui les sous-tendent dans la problématisation. Ce premier objectif est important mais n'est qu'une première étape. Dans un second temps, il s'agira alors de mobiliser les descriptions et analyses produites pour participer aux débats sociologiques plus généraux sur l'évolution des formes de la démocratie et spécialement des formes de démocratie développées pour résoudre des problèmes faisant subir des risques à l'environnement et la santé.

La montée en généralité que suppose ce second objectif repose sur l'intérêt même du cas du problème des déchets radioactifs. Nous montrerons, en effet, que la gestion des déchets radioactifs est un des meilleurs sites d'observation de l'évolution de la démocratie car elle pose à nos institutions politiques des problèmes nouveaux qui forcent les acteurs à transformer les modalités de fonctionnement des institutions démocratiques. Étudier la gestion des déchets radioactifs, c'est étudier un espace de décision qui, au niveau de l'exercice de la démocratie, est obligé d'être très innovateur. Étudier les processus décisionnels entourant la gestion des déchets radioactifs belges, c'est étudier les transformations de la démocratie. C'est finalement à cet objectif important des sciences sociales et de la sociologie que nous souhaitons modestement contribuer.

Pour parvenir à réaliser ce programme de recherche et avant de nous plonger dans l'analyse des résultats de l'enquête, il est nécessaire de développer le cadre épistémologique qui va nous permettre de produire une description et une analyse valide de la gestion des déchets radioactifs belges. Ce cadre épistémologique nécessite de définir un opérateur descriptif principal qui nous servira à organiser la collecte des données et à produire une description utile du cas qui sera analysé. Cet opérateur descriptif est : « l'espace décisionnel ». C'est en effet à partir de cette catégorie que nous construirons et délimiterons les contours de notre site d'observation.

Dans ce chapitre nous nous attacherons, dans un premier temps, à définir cet opérateur descriptif. Cette définition repose sur l'analyse de la littérature en sociologie et en analyse des politiques publiques consacrée non pas à la question de

la gestion des déchets radioactifs, mais d'une manière plus générale à celle de l'analyse des politiques environnementales. Cette démarche nous semble nécessaire pour nous détacher du caractère généralement isolé de la recherche en sciences sociales consacrée à la gestion des déchets radioactifs.

Dans un second temps, l'opérateur descriptif et analytique de « l'espace de décision » sera connecté à des descripteurs plus précis permettant une opérationnalisation empirique du concept. Cette seconde partie proposera de s'appuyer sur les outils de l'analyse interprétative des politiques publiques pour réaliser la collecte des données.

1. Comprendre la gestion des déchets radioactifs belges comme un espace décisionnel relationnel et institutionnalisé

1.1. Sortir de la relation expert/citoyen

Les critiques que nous avons formulées à l'encontre des deux approches dominant les études de sciences sociales consacrées à la gestion des déchets radioactifs (cfr. chapitre 1) permettent de mettre en évidence le fait qu'il est nécessaire de développer de nouveaux outils si nous souhaitons prendre distance avec les analyses réalisées précédemment. De ce point de vue, la tendance de ces deux courants à résumer les dynamiques du problème à l'existence d'un clivage « expert » / « citoyen », est sans doute le premier élément de problématisation qui doit être transformé pour comprendre pleinement les processus de décision. Il est nécessaire d'inclure dans l'analyse d'autres types d'acteurs tels que les acteurs industriels et économiques ou l'administration publique.

Pour rappel, notons que les chercheurs de la SRA traitent principalement la question de la gouvernance de déchets radioactifs à partir des modalités de communication des citoyens et des experts. Les chercheurs provenant de la sociologie des sciences, quant à eux, posent surtout la question à partir d'un intérêt pour la mobilisation et création de différents types de savoirs. Les entrées choisies par ces deux approches pour comprendre les aspects sociaux de la gestion technique des déchets radioactifs sont ces aspects d'une part perceptifs, et, d'autre part, discursifs. Le point d'entrée choisi par ces chercheurs pour problématiser cette thématique repose principalement sur l'analyse des désaccords exprimés entre différents groupes sociaux.

Les contrepoints sociologiques à l'analyse des risques détaillés dans le chapitre 2 invitent à poser une problématisation qui débute non pas par l'analyse des aspects cognitifs (les perceptions) ou discursifs (l'amplification sociale ou la controverse) du problème, mais par celle des pratiques par lesquelles différents acteurs prennent part à un système de gouvernance particulier. Il s'agit, selon ce point de

vue et comme le recommandent Boholm et Corvellec⁵⁵, d'interroger la capacité des différents acteurs à participer à la prise d'une décision publique collective conçue comme construite dans et par un ensemble de relations sociales et d'interactions.

Une problématisation de ce type aurait pour objectif, d'abord, de rendre compte des différentes pratiques effectivement poursuivies par les acteurs lorsqu'il s'agit de décider. Ensuite, de montrer comment ces pratiques s'institutionnalisent pour former un système durable et organisé de décision. Enfin, de mesurer et d'évaluer l'impact de l'arrangement institutionnel stabilisé au cours du temps sur le comportement des différents acteurs et sur la construction finale de la décision publique.

Comme dit précédemment, la plupart des recherches sur la gestion des déchets s'intéressent à l'interaction de la société civile avec la sphère scientifique. En suivant en cela les analyses que Dana Fisher (représentante contemporaine du courant de l'*environmental sociology* fondé par Catton et Dunlap en 1978⁵⁶) consacre aux régimes de gouvernance nationaux du changement climatique⁵⁷, il est possible de montrer que l'ensemble des études portant sur les relations société-environnement doit s'attacher à comprendre la relation entre, non pas deux, mais bien quatre sphères de la société : la société civile, la sphère économique, la sphère scientifique et l'État.

L'auteure montre dans une analyse de l'ensemble de la littérature de sociologie environnementale que si ces quatre secteurs d'activité sont bien ceux à partir desquels il est possible de penser notre rapport à l'environnement, il n'y a pas de raison d'accorder *a priori* une priorité analytique à la relation de l'un à l'autre de ces secteurs en négligeant les autres⁵⁸. Elle propose alors, et nous la suivrons en cela, que pour comprendre le fonctionnement d'un système local ou national de gouvernance environnementale, il faut l'étudier sous l'angle de l'ensemble des interrelations menées par les différents acteurs qui le constituent sans préalablement déterminer quels sont les acteurs, ni, quel acteur a la capacité la plus importante d'organisation de l'espace décisionnel.

Il faut également noter que la distinction claire entre différentes sphères sociales est souvent difficile à tenir lorsque l'on regarde réellement qui sont les acteurs de la décision. Dans le secteur nucléaire belge, une grande partie des organisations actives sont en même temps des organisations commerciales, publiques et produisent des savoirs scientifiques. Il n'y aurait donc pas de sens à la catégoriser préalablement dans l'un ou l'autre secteur.

Construire une problématisation en termes de pratiques et de processus d'institutionnalisation signifie dans ce sens étudier la manière dont va être produite et préparée une décision publique par les différents acteurs qui ont la capacité d'agir

⁵⁵ Boholm et Corvellec, Op. cit.

⁵⁶ Catton et Dunlap, Op. cit.

⁵⁷ Dana Fisher, *National governance and the global climate change regime* (Rowman & Littlefield, 2004).

⁵⁸ Fisher, *National Governance and the Global Climate Change Regime*, p. 14.

et de rentrer en relation avec les autres acteurs de la décision au sein d'un même espace d'interaction. Cet espace est ce que j'appellerai « l'espace décisionnel ».

1.2. Espace, acteurs, territoires et secteurs

Utiliser la métaphore de l'espace est utile ici, d'une part, pour indiquer que le système interactif de décision n'est pas ouvert à tout le monde, et qu'il est même souvent très difficile de pouvoir s'y insérer, et, d'autre part, pour indiquer que cet espace, comme un lieu qui est toujours chargé de la matérialisation des actions passées desquels ils résultent, est une réalité fortement institutionnalisée et dépendante des actions à la base de sa construction.

Dans ce sens, la notion de gouvernance, telle que convoquée généralement dans les sciences politiques, évoque une tendance lourde à l'horizontalisation des espaces décisionnels, c'est-à-dire à l'ouverture de l'espace interactif de décision à des acteurs qui n'y étaient traditionnellement pas présents tels que, par exemple, les acteurs économiques ou des membres de la société civile. Le « tournant participatif » qui caractériserait, pour de nombreux auteurs, les prises de décision nucléaire impliquerait donc dans ce sens une telle horizontalisation. Il nous faudra regarder si ce tournant caractérise effectivement l'espace décisionnel belge.

Comme nous le montrerons plus bas, la métaphore de l'espace est préférable à celle du réseau car elle permet de prendre en compte des éléments qui ne ressortent pas uniquement des relations interpersonnelles. Un espace rassemble des personnes qui interagissent, mais également des contenus cognitifs ou culturels, des organisations, des outils et techniques, des documents, des conventions, des bâtiments, etc.

Dans cette conception, il faut bien noter que « l'espace décisionnel » n'est pas attaché à un lieu géographique particulier. À la différence d'un État national, il n'implique pas la superposition d'un territoire et d'activités décisionnelles ou coercitives. Sa localisation n'est pas territorialisée a priori. Il peut à l'inverse dépasser les cadres de l'État nation. Comme le note Damien Vanneste, l'intérêt de la mobilisation de la notion d'espace est qu'elle permet de sortir d'une vision du politique en termes de territoire⁵⁹. La manière dont l'espace de décision est connecté à des territoires, ainsi que les différentes « échelles » de décision sur lesquelles il s'étend sont alors une des dimensions qui doit être analysée lors de l'enquête. Cet élément a une conséquence importante pour l'enquête : il n'y a pas de raison de limiter l'analyse à un espace national prédéterminé. Il n'y a *a priori* pas de raison d'associer uniquement l'espace belge de la gestion des déchets radioactifs au cadre strict de l'État belge ou au territoire de l'État. Les activités et les personnes qui le composent peuvent très bien avoir lieu sur d'autres territoires ou être originaires d'autres pays.

⁵⁹ Damien Vanneste, *L'espace politique des villes*, thèse de doctorat (Facultés universitaires catholiques de Mons, 2011), p. 25.

En suivant les analyses qu'Elinor Ostrom consacre à la gouvernance environnementale, nous retiendrons que l'espace de décision n'est pas non plus *a priori* un espace organisé autour d'un centre unique lié à différentes périphéries. Selon ces travaux une conception de l'espace de décision comme « espace polycentrique » relié à différents niveaux de pouvoir (local, national, régional et international) serait plus adéquate et permettrait de donner une meilleure description du fonctionnement des prises de décision environnementales. Pour reprendre la définition donnée par Ostrom (qui parle pour qualifier cet état des espaces décisionnels de « système polycentrique ») :

« Polycentric systems are characterized by multiple governing authorities at differing scales rather than a monocentric unit. Each unit within a polycentric system exercises considerable independence to make norms and rules within a specific domain (such as a family, a firm, a local government, a network of local governments, a state or province, a region, a national government, or an international regime). Participants in a polycentric system have the advantage of using local knowledge and learning from others who are also engaged in trial-and-error learning processes »¹

De manière similaire, l'espace de décision n'est pas assimilable *a priori* à un espace sectoriel. Si le formatage sectoriel des politiques publiques en a été longtemps la norme, de nombreuses études portant sur le domaine qui nous occupe – les politiques de gestion de l'environnement et des risques – montrent que ce découpage n'est plus forcément de mise aujourd'hui². Les politiques environnementales et leurs espaces décisionnels respectifs seraient de plus en plus des politiques multi-

¹ Elinor Ostrom, « Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change », *Global Environmental Change*, 20 (2010), 550-57 (p. 552) <<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.004>>.

² Stéphane Nahrath, Frédéric Varone et Jean-David Gerber, « Les espaces fonctionnels : nouveau référentiel de la gestion durable des ressources ? », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 2009 <<http://dx.doi.org/10.4000/vertigo.8510>>. Notons que dans cet article, Nahrath et al. proposent pour étudier les politiques publiques de gestion des ressources, le concept « d'espace fonctionnel ». Ils lui donnent une définition très proche de celle que nous donnons à celle d'espace de décision mais accentuent davantage la capacité de régulations publiques de l'espace ainsi son caractère conflictuel. Ils le définissent précisément de la manière suivante : « Par espace fonctionnel, nous entendons un espace social, plus ou moins clairement territorialisé, qui s'organise autour de rivalités - et donc de régulations publiques de ces dernières - pour l'accès, l'appropriation et la redistribution de biens et services, tant matériels qu'immatériels, nécessaires à la satisfaction de besoins ou à la réalisation d'activités, aussi bien individuels que collectifs. Notons que ces biens et services sont le plus souvent dérivés d'une ou de plusieurs ressources naturelles, artificielles ou symboliques. Un espace fonctionnel constitue donc un « champ » au sein duquel se construit un problème collectif à résoudre, reconnu politiquement comme tel (c'est-à-dire construit au travers de luttes politiques) par divers acteurs privés et publics. Il représente ainsi le périmètre social ou géographique qui est accepté comme pertinent pour gérer ledit problème. Il fonctionne également comme l'espace politique légitime et adéquat, en termes d'efficacité présumée, pour arbitrer les rivalités entre les producteurs et les destinataires des biens et services en jeu. Plus encore, il matérialise souvent le lieu de (re)définition et de (re)distribution des droits de propriété, de disposition, d'accès et d'usage de ceux-ci. » (Article en ligne, §35).

acteurs, multi-niveaux¹, mais aussi multi-secteurs². Le recours à la notion d'espace de décision permet d'étudier les pratiques décisionnelles en détachant a priori le problème des déchets de territoires, d'acteurs et de secteurs d'activité prédéfinis.

1.3. Espace décisionnel et espace public

Dans cette conception, la catégorie d'espace décisionnel peut être également distinguée de celle de « d'espace public ». Une première raison de distinguer l'espace décisionnel de l'espace public est la volonté déjà mentionnée de ne pas centrer l'analyse uniquement sur les processus communicationnels et discursifs de la gestion des déchets radioactifs. Même si certaines utilisations de la catégorie d'espace public se rapprochent de l'acception que nous donnons à l'espace décisionnel³, cette notion est en effet généralement utilisée depuis les travaux d'Arendt puis d'Habermas pour identifier, dans le travail démocratique, un espace de discussions et de débats qui serait le lieu privilégié de la formulation de l'intérêt général⁴.

Une seconde raison de ne pas mobiliser cette notion dans les analyses qui vont suivre repose sur la volonté de connecter, dans la problématisation, un espace d'interaction observable à un problème social particulier. Comme le note Peter Dahlgren, établir une connexion entre espace public et espace de pratiques à observer est très difficile. Empiriquement, l'espace public consiste davantage « of vast numbers of communicative spaces, sprawling social fields of almost immense variety »⁵. L'espace public n'est selon lui pas directement observable empiriquement, par contre il est possible d'étudier l'interaction de citoyens entre eux et avec les détenteurs de pouvoirs (*power-holders*) de différentes sortes dans des sites connectés à des problèmes particuliers.

L'analyse de l'espace décisionnel est en ce sens davantage une analyse de la prise en compte par la société d'un problème particulier qu'une analyse du fonctionnement de la sphère publique et de la contribution de la délibération à la formulation d'un ordre collectif.

¹ Andy Gouldson, « Editorial. Advances in Environmental Policy and Governance », *Environmental Policy and Governance*, 1 (2009), 1-2.

² Pierre Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques* (La Découverte, 1994).

³ On notera par exemple la définition donnée par Pierre Muller lorsqu'il étudie les évolutions du « modèle français des politiques publiques » de l'espace public comme « espace de production d'images de référence [aspects cognitifs] et d'articulation des intérêts sociaux [aspects pratiques et communicationnels]. Pierre Muller, « Entre le local et l'Europe. La crise du modèle français de politiques publiques », *Revue française de science politique*, 42 (1992), 275-97 (p. 296) <<http://dx.doi.org/10.3406/rfsp.1992.404297>>.

⁴ Bernard Miège, *L'espace public contemporain* (Grenoble: Presses universitaires de Grenoble, 2010), pp. 67-90.

⁵ Peter Dahlgren, « Doing citizenship : The cultural origins of civic agency in the public sphere », *European Journal of Cultural Studies*, 2006, 267-86 (p. 274).

1.4. Espace décisionnel et problèmes sociaux/publics¹

Si l'espace décisionnel conçu comme un espace interactif est connecté à un problème social, il faut enraciner l'étude de cet espace dans une conception interactionnelle des problèmes sociaux/publics.

L'étude de la constitution des problèmes sociaux, c'est-à-dire de ce qui est identifié par une société comme un problème devant être résolu pour améliorer son propre fonctionnement, est une thématique ancienne de la sociologie et des sciences politiques qui trouve une de ses premières formulations opératoires dans les travaux d'Herbert Blumer, représentant du courant de l'interactionnisme symbolique². Il défend la thèse que les problèmes sociaux n'existent pas en eux-mêmes mais sont uniquement le produit d'un processus de définition collective. Le rôle du chercheur est alors non pas de désigner les problèmes sociaux, ni d'identifier leur cause ou leur solution, mais bien d'étudier « le processus par lequel une société en vient à reconnaître, définir et traiter ses problèmes sociaux »³. Il s'agit alors d'identifier la « carrière » du problème afin de comprendre comment il apparaît, évolue et se maintient comme problème. Cette identification permet de comprendre les mécanismes du changement à l'œuvre dans la société. Blumer propose alors un modèle type de la carrière d'un problème social découpé en cinq étapes. Ce découpage en cinq étapes idéales typiques permet de situer clairement l'analyse du problème des déchets radioactifs belges que nous allons réaliser en la positionnant face à d'autres types d'analyse qui pourraient être – ou ont été – réalisés.

La première période identifiée par le sociologue est celle de « l'émergence du problème » qui peut être causée par exemple par « l'agitation sociale »⁴, l'action de groupes d'intérêt, la mise en évidence du problème par la presse ou par des lanceurs d'alerte⁵. La deuxième étape est celle de la « légitimation du problème ». Pour que le problème ne disparaisse pas, il doit gagner en respectabilité et se maintenir dans les discussions. Il doit également se diffuser et intéresser une part importante de la société afin d'être reconnu comme problème nécessitant un traitement par l'ensemble de la société. La troisième phase est celle de « la mobilisation

¹ Ce paragraphe a été rédigé en collaboration avec Céline Parotte dans le cadre d'une communication commune réalisée lors d'une journée d'étude « sécurité et insécurité » organisée par l'Université de Liège en 2013.

² Des racines plus anciennes de cette conception de l'analyse des problèmes sociaux peuvent être trouvées dans la sociologie formelle de George Simmel (notamment dans ses études sur le traitement de la pauvreté : Georg Simmel, *Sociologies : Études sur les formes de la socialisation* (Paris: Presses universitaires de France, 1999). ; ou dans l'approche pragmatiste de l'État, développée par Dewey et très proche de l'approche simmélienne en termes d'associations dynamiques et de formes sociales : John Dewey, *Le public et ses problèmes* (Paris, 2005).

³ Herbert Blumer, « Les problèmes sociaux comme comportements collectifs », *Politix*, 17 (2004), 185-99 (p. 192).

⁴ Blumer, p. 194.

⁵ Pour une problématisation sociologique portant sur cette étape : Francis Chateauraynaud et Didier Torny, *Les sombres précurseurs: une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque* (Paris: Éd. de l'École des hautes études en sciences sociales, 1999).

de l'action ». Le problème devient « un objet de discussion, de controverse, de descriptions divergentes et de revendications diverses »¹. Différentes identités se constituent et déploient des points de vue sur les meilleures options de résolution. Cette étape a été le sujet de très nombreuses études ces dernières années portant sur l'évolution et le « mapping » des controverses², mais aussi d'études au sein de la sociologie des mouvements sociaux³. La quatrième étape est celle de la « formation d'un plan officiel d'action ». C'est le moment où le problème social devient véritablement un problème public – nous entendons par là : pris en charge par l'autorité publique –. Un plan d'action officiel est créé par l'État ou ses délégués et est proposé pour résoudre le problème⁴. La dernière étape est celle de la mise en œuvre effective du plan d'action qui est susceptible de transformer fortement la décision de principe.

Comme l'indiquent les quelques études mentionnées, il est possible, pour étudier la carrière du problème, de centrer l'analyse sur une de ces cinq étapes en particulier. On oppose d'ailleurs généralement⁵ dans l'analyse des politiques publiques, les travaux s'intéressant aux étapes préalables à la prise de décision publique – étapes 1 à 4 – à ceux de la mise en œuvre des décisions prises – étape 5 –. Dans cette thèse, nous nous intéresserons uniquement à la quatrième étape de la carrière du problème des déchets hautement radioactifs belges et/ou de longue durée de vie, c'est-à-dire la production par la société d'un « plan d'action officiel », au travers de l'analyse d'un épisode que nous présenterons en détails dans la troisième partie de la thèse : l'épisode du Plan déchets de l'ONDRAF.

Cette conception qui lie espace de décision et travail de définition d'un problème social/public par la société implique une vision de l'analyse politique qui ne soit pas centrée sur l'État ou sur l'administration publique, mais bien comme le note John Dewey : sur les « faits d'activité humaine ». L'extrait suivant résume la démarche de recherche poursuivie :

« Dès que nous prononçons le mot « L'État », une vingtaine de fantômes intellectuels viennent obscurcir notre vision. En dépit de nos intentions et sans qu'on y prenne garde, cette notion nous entraîne imperceptiblement vers la considération des relations logiques entre diverses idées, loin des faits d'activité humaine. Il est préférable de commencer si possible par ces derniers et de voir si nous ne sommes pas conduits de cette façon vers l'idée de quelque

¹ Blumer, p. 196.

² Pour un exemple de « mapping » de la controverse sur l'enfouissement des déchets radioactifs en Suisse voir : <http://nucleaire.urbadtk.org/index.html> [Consulté le 18 décembre 2013].

³ Voir par exemple, pour une analyse fouillée de la contestation antinucléaire dans le monde : RÜDIG Wolfgang, *Anti-Nuclear Movements. A World Survey of Opposition to Nuclear Energy*, Harlow, 1990, Longman Current Affairs.

⁴ Les analyses de Yannick Barthe déjà mentionnées à plusieurs reprises portent sur cette étape précise de la carrière du problème.

⁵ Pierre Lascoumes et Patrick Le Galès, *Sociologie de l'action publique* (Armand Colin, 2006), p. 7.

chose qui en viendra à impliquer les marques et les signes caractérisant le comportement politique. »¹

Dans cette conception, une conceptualisation en termes d'espace décisionnel consiste en l'identification de ce que la démocratie est (ou du moins des formes qu'elle prend aujourd'hui) et non pas de ce qu'elle devrait être.

1.5. Différents types de pratiques

L'espace de décision est donc conçu comme un espace interactif que les acteurs font exister par leurs différentes pratiques. Ce sont ces pratiques qui seront étudiées. Le concept de pratique est défini de la manière suivante par Corradi et Al. (cité par Boholm, Corvellec et Karlsson) :

« (...) The concept of practice primarily refers to the work of organizing. Practices are socially recognized ways of ordering and stabilizing artefacts and collective action. Practices refer also to situated activities that, because they are interconnected, create and maintain common orientations, joint purposes, and shared goals. »²

Les pratiques des acteurs sont, dans cette acception, l'ensemble des activités par lesquelles les individus actifs dans l'espace de décision organisent différents éléments qui vont leur permettre de prendre part aux processus de décision. Ces pratiques organisatrices sont toujours situées dans l'espace interactif de décision. Tout n'est pas possible, mais en même temps, ce sont ces pratiques d'organisation qui, en modifiant le cadre institutionnel de la décision, vont permettre d'avoir un impact sur la décision finale. Dans cette conception, la capacité d'action est inséparable du cadre institutionnel que forme l'espace de décision.

Plus précisément, en suivant ces auteurs, il est possible de distinguer trois types de pratiques dans les espaces décisionnels : Les « interconnected activities », les « sense-making processes » et les « reproduction practices ». Sans entrer dans les détails, ces activités reprennent et distinguent :

1. L'ensemble des activités qui visent à organiser les interactions avec les autres acteurs ou organisations présentes. Il s'agira d'organiser des rencontres, de définir clairement sa position ou son identité, de nouer des alliances...
2. L'ensemble des activités de création de savoir : il s'agit de l'ensemble des activités de traduction et de mobilisation des savoirs fortement étudiées par les sociologues des sciences, mais aussi des activités de production de vocabulaire commun ou de sources d'information communes.

¹ Dewey, p. 85.

² Boholm, Corvellec et Karlsson, p. 8.

3. L'ensemble des activités destinées à produire de la récurrence, de l'habituel et de la routine dans les activités de gestion du problème en question.

Une conséquence de cette vision de l'espace de décision comme un espace de pratique est que l'espace de décision devient à la fois une « communauté de pratiques »¹ mais aussi une « communauté de significations »².

L'intérêt de préciser ces différents types de pratiques est de se distinguer de l'approche de la sociologie des sciences, qui, si elle s'intéresse également indéniablement aux pratiques, ne s'y intéresse principalement que dans leur dimension de « sense-making processes », dans leur contribution à une « problématisation »³ du problème.

1.6. Un concept clé : l'institution

Cette conception des « pratiques » comme objet d'étude est très proche de la conception qui est développée pour le moment dans une part importante de la littérature sur les problèmes environnementaux globaux. L'idée qui y est défendue consiste à dire que la dimension à privilégier pour comprendre les aspects sociaux de l'adaptation aux problèmes environnementaux est leur dimension institutionnelle. Selon cette approche, la manière dont des sociétés vont parvenir à faire face collectivement à un problème environnemental est fortement dépendante de la capacité à mettre en place un ensemble d'institutions durables destinées à « régler » le problème.

Ces travaux se sont d'abord développés à partir de l'analyse des problèmes d'épuisement et de gestion de ressources collectives (*common goods*)⁴ puis récemment dans l'étude des « changements environnementaux globaux » comme le réchauffement climatique⁵ et de la « dynamique institutionnelle de la gouvernance environnementale »⁶. À l'origine, l'objectif de ces études était de comparer les différents régimes institutionnels existants afin de mettre au jour les variables qui influencent le succès d'un système de gouvernance par rapport à un autre (par exemple : quelles sont les caractéristiques des systèmes locaux de gestion des réserves d'eau qui ont pu durer sur de très longues périodes ?) À cet objectif toujours

¹ Boholm, Corvellec et Karlsson, p. 14.

² Dvora Yanow, *Conducting Interpretative Policy Analysis*, Qualitative Research Methods Series, 47, Sage (Thousand Oaks CA: Sage Publications, 2000), p. 10.

³ Laurent.

⁴ Elinor Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action* (Cambridge University Press, 1990); Elinor Ostrom, *Understanding Institutional Diversity* (Princeton University Press, 2005).

⁵ Oran R. Young, *Institutional Dynamics: Emergent Patterns in International Environmental Governance* (The MIT Press, 2010); Oran R. Young, Leslie A. King et Heike Schroeder, *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, 1st edn (The MIT Press, 2008).

⁶ Pieter Leroy et Bas Arts, « Institutional Dynamics in Environmental Governance », in *Institutional Dynamics in Environmental Governance*, Bas Arts et Pieter Leroy (Springer Netherlands, 2006), pp. 1-19 <<http://www.springerlink.com/content/r622185g4w753386/abstract/>> [consulté le 23 Mars 2012].

présent, les études actuelles cherchent, d'une manière plus générale, à comprendre comment un arrangement institutionnel particulier peut avoir un impact sur un système de gestion et sur la prise de décision, ainsi que la manière dont un cadre institutionnel va avoir un impact sur la capacité d'action des différents acteurs. Dans cette optique, une étude des pratiques de décision, n'est possible qu'entremêlée à une étude du contexte institutionnel au sein duquel la capacité d'action des acteurs (*agency*) est possible.

Dans cette perspective, le concept d'institution est défini comme :

« A cluster of rights, rules, and decision-making procedures that gives rise to a social practice, assigns roles to participants in the practice, and guides interactions among occupants of these roles. »¹

Une seconde définition proposée par Peter Hall et Rosemary Taylor à partir d'une étude approfondie des différents courants du « *new-institutionalism* » (courants historique, rational-choice et sociologique) permet d'insister sur le caractère cognitif de l'institution en plus de son caractère formel et procédural :

« (...) the sociological institutionalists tend to define institutions much more broadly than political scientists do to include, not just formal rules, procedures or norms, but the symbol systems, cognitive scripts, and moral templates that provide the 'frames of meaning' guiding human action. »²

Nous retiendrons au final la définition proposée par Pieter Leroy³ et Bart Arts qui combine de manière explicite la dimension cognitive et la dimension organisationnelle de l'institution et insiste principalement sur l'aspect dynamique des arrangements institutionnels dans le cadre spécifique de l'étude de la gouvernance environnementale :

« [The concept of institution] is crucial to us since it refers primarily (a) to the phenomenon whereby over time day to day actors' behaviour solidifies into patterns and structures, whereas these patterns in turn structure day to day actors' behaviour. As a consequence and secondly, the concept refers (b) to the gradual sedimentation of meanings into rules of behaviour and organizational structures, that in turn reproduce and recreate these meanings. »⁴ (Leroy et Arts, 2006, 7)

En ce sens, l'institution est principalement envisagée dans sa dimension processuelle. Le point d'intérêt devient principalement le phénomène d'institutionnalisation comme variable d'intérêt pour comprendre les pratiques des

¹ Young, King et Schroeder, p. xxii.

² Peter Hall et Rosemary Taylor, « Political Science and the Three New Institutionalisms », *MPIFG Discussion Paper*, 96 (1996), p. 14.

³ Notons que Pieter Leroy est un chercheur belge travaillant au Pays Bas et qu'il a sans doute été le premier en Belgique à s'intéresser à la question du nucléaire à partir des sciences sociales. Il publie déjà un livre sur le sujet en 1979 : Pieter. Leroy, *Kernenergie : milieuconflict of godsdienstoorlog?*, 2de dr. (Leuven: Acco, 1979).

⁴ Leroy et Arts, p. 7.

acteurs de la « gouvernance environnementale » contemporaine. Dans cette conception, l'espace de décision est « un arrangement institutionnel politique en fabrication, en transformation, permanente » (*political institutions in the making*¹).² Une conséquence importante de cette conception est que l'étude de l'espace de décision actuel devra combiner une étude du fonctionnement actuel de l'espace de décision à une étude du processus historique d'institutionnalisation de cet espace.

2. Comment décrire l'espace de décision. Trois dimensions : savoir, organisation, instrument

Maintenant que le principal opérateur descriptif qui sera utilisé pour rendre compte des pratiques de la gouvernance des déchets radioactifs belges a été défini, il faut préciser plus clairement la manière dont il est possible de rendre compte de l'espace décisionnel par ce qui le constitue. Si l'espace décisionnel est d'abord un espace interactif, il n'est pas composé uniquement d'acteurs. Il est en effet composé par trois dimensions qui au fil du « temps se sédimentent »³ pour composer son cadre institutionnel. Ces trois dimensions sont celles des savoirs, des instruments d'actions et des organisations. C'est à partir de l'étude de l'évolution de ces trois dimensions qu'il sera possible d'étudier la forme de l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs belges.

2.1. Savoirs

Le pôle savoir reprend l'ensemble des significations et des savoirs qui sont mobilisés dans l'espace décisionnel et qui forment la base cognitive, la base de signification, qui permet aux acteurs d'interagir. Il s'agit par exemple dans notre cas de la définition donnée à la notion de déchet radioactif, à l'idée, consensuelle parmi les scientifiques, que l'enfouissement en couche profonde est la meilleure solution de gestion, que la qualité d'un processus décisionnel est sa « robustesse », de la distinction établie au sein des processus décisionnels entre d'une part des « citoyens » porteurs d'un « savoir d'usage » et, d'autre part des « experts ».

¹ Leroy et Arts, p. 12.

² Notons que, dans ce sens, l'espace de décision peut être conçu comme une « forme sociale » au sens où Georg Simmel l'entend. Il est précisément la forme que prend le « contenu » : « gérer les déchets ». Il s'agira bien ici de déployer une sociologie formelle (au sens de Simmel) que s'intéresse aux formes contemporaines de la démocratie et à la relation de récursivité qui les sous-tendent. D'une part, il s'agira de mettre en évidence comment les acteurs parviennent à modifier la forme de leurs interactions. D'autre part, dans le même mouvement, il faudra regarder comment cette forme devient contraignante et a des effets sur la mise en forme du monde. Il s'agira précisément d'étudier la manière dont cette forme sociale que constitue l'espace de décision (et ses composants qu'il s'agira d'identifier) va s'autonomiser des conduites des acteurs et devenir un « tiers » existant et poursuivit pour lui-même. Pour plus de détail sur cette problématisation en termes simmeliens voir : Grégoire Lits, « Tiers et objectivité sociale chez Georg Simmel », *Émulations*, 2008 <<http://www.revue-emulations.org/articles/lits2.pdf>> [consulté le 8 July 2013].

³ Kathleen Thelen, « Comment les institutions évoluent : perspectives de l'analyse comparative historique », *Annuaire*, 2003, 13-43.

Les savoirs sont figés à un moment donné. Ces figements peuvent prendre différentes formes et se matérialisent dans des artefacts (voir plus bas) (Yanow, 2000) ou dans ce que Latour appelle des « mobiles immuables » (Latour, 2006b, 11), c'est-à-dire une trace qui fixe durablement le discours, le savoir et qui permet de le déplacer d'un cadre organisationnel à un autre, d'un espace à l'autre.

2.2. Instruments

Le pôle instruments renvoie à la définition qui en est donnée par Pierre Lascoumes et Patrick Le Galès :

« Nous entendons par « instrumentation de l'action publique » l'ensemble des problèmes posés par le choix et l'usage des outils (des techniques, des moyens d'opérer, des dispositifs) qui permettent de matérialiser et d'opérationnaliser l'action gouvernementale. »¹.

Dans cette perspective :

« L'action publique est un espace sociopolitique construit autant par des techniques et des instruments que par des finalités, des contenus et des projets d'acteur. La notion d'instrument d'action publique (IAP) permet de dépasser les approches fonctionnalistes qui s'intéressent avant tout aux objectifs des politiques publiques, pour envisager l'action publique sous l'angle des instruments qui structurent ses programmes. (...) les IAP ne sont pas des outils axiologiquement neutres, et indifféremment disponibles. Ils sont au contraire porteurs de valeurs, nourris d'une interprétation du social et de conceptions précises du mode de régulation envisagé.

Un instrument d'action publique constitue un dispositif à la fois technique et social qui organise des rapports sociaux spécifiques entre la puissance publique et ses destinataires en fonction des représentations et des significations dont il est porteur. »²

La notion d'instrument reprend donc l'ensemble des dispositifs concrets mis en place par les décideurs pour réaliser les objectifs de la politique publique ou plus largement pour régler un problème posé à un moment donné. Dans le cas de la politique de gestion des déchets radioactifs, il s'agit par exemple de la conférence citoyenne financée par l'Ondraf et de l'ensemble des processus participatifs destinés à évaluer les « valeurs » présentes dans la société; des procédures standardisées d'évaluation des risques (Strategic impact assessment et environmental impact assessment), des différentes manières contractuelles d'appliquer le principe du « pollueur-payeur », ou encore des plateformes d'échange d'expériences comme l'IGD-TP européen ou le Forum for Stakeholder Confidence de la NEA ou comme

¹ Pierre Lascoumes et Patrick Le Galès, « L'action publique saisie par ses instruments », in *Gouverner par les instruments* (Paris: Sciences Po Les presses, 2005), pp. 11-44 (p. 13).

² Lascoumes et Le Galès, « L'action publique saisie par ses instruments », p. 14.

nous le verrons plus bas, mêmes des installations techniques comme des usines ou des centres de recherche.

2.3. Organisations

Le pôle organisationnel renvoie à la manière dont les interactions entre les différents acteurs forment un système relativement solide, structuré et habituel de collaborations et d'oppositions. Dans l'espace de décision, les acteurs agissent toujours à partir d'un cadre organisationnel qui est leur principal support d'action et de légitimité. Les organisations ne sont pas des institutions en elles-mêmes, mais la forme des organisations, ainsi que la structure des relations entre les différentes organisations présentes sont une partie importante de l'arrangement institutionnel. Dans cette conception la relation entre institutions, organisations et actions est posée de la manière suivante : « Institutions shape organizations, and organizations shape behaviour »¹. Étudier l'institutionnalisation de la dimension organisationnelle de l'espace de décision est dans ce sens intéressant car il s'agit d'une stabilisation de la manière :

(...) in which the power to make decisions is unevenly distributed throughout organizations and how this distribution influences the ability to take action, the paths in which action occurs, and the likelihood of appropriate and successful outcomes being achieved.² (Matthews et Sydneysmith, 2010, 19)

L'espace décisionnel belge concernant la gestion des déchets est investi par de nombreuses organisations dont la place et la légitimité dans les processus de décisions sont très différentes. Des organismes publics (l'Ondraf, l'AFCN) côtoient des organisations privées (Electrabel, Synatom...) regroupées au sein de plateforme commune (le Forum Nucléaire) ; des organisations militantes (Greenpeace ou IEW) ; des organisations citoyennes (le tout récent collectif belge Nucléaire Stop !) ou encore des organisations internationales (NEA, AIEA...).

En résumé, et en reprenant les mots de Lascoumes et Simard, l'approche institutionnelle proposée est centrée, au travers de l'étude de ces trois dimensions, sur l'analyse de deux dynamiques :

d'une part, celle de la construction-adaptation des instruments [et des deux autres pôles institutionnels], de leur insertion dans les dispositifs sectoriels d'action publique et des justifications de ces choix ; d'autre part, celle de leur appropriation par les acteurs et des différents types d'effets qui en découlent tant sur les réseaux d'acteurs concernés que sur les enjeux régulés et, par effet de retour sur l'instrument [ou un des deux autres pôles institutionnels] lui-même.³ (Lascoumes et Simard, 2011, 16)

¹ Ralph Matthews et Robin Sydneysmith, « Adaptive Capacity as a Dynamic Institutional Process: Conceptual Perspectives and their Application », in *Adaptive Capacity: Building Environmental Governance in an Age of Uncertainty*, ed. Derek Armitage et Ryan Plummer (New York: Springer Publishing Company, 2010), p. 18.

² Matthews et Sydneysmith, p. 19.

³ Lascoumes et Simard, p. 16.

Ce type d'analyse possède un caractère récursif important, car il s'agit d'étudier en même temps l'impact des arrangements institutionnels sur le comportement des acteurs et la manière dont les acteurs mobilisent stratégiquement ces arrangements et sont capables d'agir pour les transformer. Ce processus récursif caractérise le processus décisionnel ainsi que l'espace de décision.

3. Collecte des données : les outils de l'analyse interprétative des politiques publiques

Pour décrire correctement l'espace décisionnel, il est nécessaire de recourir à une méthode de collecte de données qui nous permette de récolter de l'information tant sur les pratiques des acteurs que sur les référents cognitifs, les significations et les modes d'organisation habituels qui forment l'espace de la décision. En d'autres termes, la méthode utilisée doit nous permettre de rendre compte précisément et selon les modalités qui nous intéressent, de l'arrangement actuel de la décision publique (*policy arrangement*).

3.1. Commencer l'enquête par un des quatre « coins » de l'espace de décision

Pour réaliser cet objectif, plusieurs portes d'entrée peuvent être choisies. Pour Pieter Leroy et Duncan Liefferink¹ la structure d'un arrangement institutionnel peut être décrite comme étant composée de quatre dimensions. Pour reprendre leurs mots :

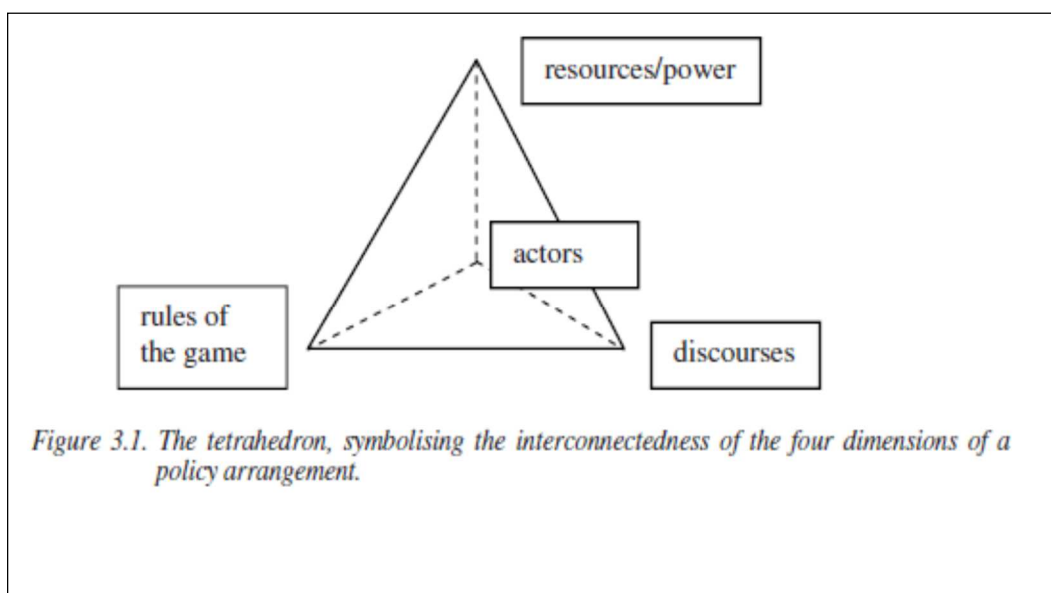
The structure of a policy arrangement can be analysed along the following four dimensions, the former three referring to the organisational, the latter one to the substantial aspects of policy:

- the actors and their coalitions involved in the policy domain;
- the division of resources between these actors, leading to differences in power and influence, where power refers to the mobilisation and deployment of the available resources, and influence to who determines policy outcomes and how;
- the rules of the game currently in operation, in terms of formal procedures of decision making and implementation as well as informal rules and 'routines' of interaction; and
- the current policy discourses, where discourses entail the views and narratives of the actors involved (norms, values, definitions of problems and approaches to solutions).²

¹ Leroy et Arts; Duncan Liefferink, « The Dynamics of Policy Arrangements: Turning Round the Tetrahedron », in *Institutional Dynamics in Environmental Governance*, Bas Arts et Pieter Leroy (Springer Netherlands, 2006), pp. 45-68 <<http://www.springerlink.com/content/x77406277q187026/abstract/>> [consulté le 23 Mars 2012].

² Liefferink, p. 47.

Ces quatre dimensions (Acteurs, ressources, règles du jeu et discours) sont distinguées analytiquement afin de parvenir à décrire l'arrangement institutionnel dans son état actuel ou dans son état passé. Dans la réalité, il peut parfois être difficile de distinguer clairement ces dimensions qui sont fortement inter-reliées. Des changements à un moment donné dans une de ces dimensions entraîneront ainsi des changements dans l'état des autres dimensions. Si la coalition d'acteurs en position de force change, il y a beaucoup de chance pour que l'accès aux différentes ressources disponible ait également changé au cours du temps par exemple. Pour cette raison, Liefferink et ses collègues de l'Université de Nijmegen aux Pays-Bas proposent de représenter ces dimensions sous la forme d'un tétraèdre où chaque coin peut être pris comme point de départ de l'enquête empirique menant à la description d'un espace décisionnel particulier. La description d'une des dimensions devant mener de facto à la description des autres dimensions co-constitutives de l'arrangement.



(Liefferink, 2006, 48)

Ce qui nous intéresse particulièrement dans le cas des déchets radioactifs belges, c'est de comprendre comment pratiques et significations sont entremêlées et forment un arrangement institutionnel particulier qui va influencer les capacités d'action des différents acteurs dans la prise de décision. Si nous partons de la distinction opératoire établie des trois dimensions d'un arrangement institutionnel proposé plus haut (Savoirs, Organisations, Instruments) qui renvoient également à la manière dont Leroy et collègues présentent la posture théorique qui guide leurs

analyses et qui se situe au croisement des deux axes discours/organisations et Capacité d'action/structure, il est possible de proposer une méthode de description qui parte de l'analyse de différents instruments de décision ou d'instruments d'action publique.

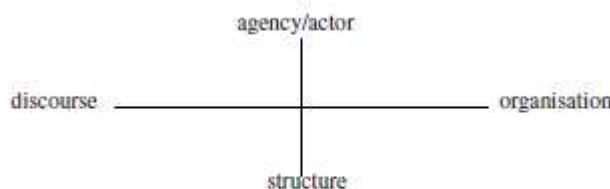


Figure 1.1. Crossing dualities in social sciences.

(Leroy et Arts, 2006, 8)

L'objectif du travail de terrain sera de collecter une information sur le différentiel de capacité d'action des acteurs à partir de l'observation des principaux instruments d'action publique destinés à préparer la décision finale qui nous occupe.

L'enquête exploratoire nous permet de dire que ces principaux instruments sont :

1. La mise en place de procédure de participation destinée à encadrer la participation du « public » dans la prise de décision.
2. La mise en place de plateformes d'échange d'expérience (parfois appelé Knowledge network) et d'échange de connaissances au niveau européen ou mondial.
3. L'utilisation de procédure d'évaluation des risques tels que l'Environmental impact assesement (EIA et SEA), qui ont pour objectif de décrire « objectivement » les impacts d'une décision potentielle avant de prendre une décision.

Pour collecter l'information nécessaire à l'analyse de ces trois instruments comme éléments constitutifs de l'arrangement institutionnel il sera possible de recourir à la méthode empirique de l'*Interpretative policy analysis* développée par Dvora Yanow. Méthode qui repose sur une combinaison d'analyse de texte et de documents produits par les acteurs, d'observations directes et d'interviews.

3.2. Collecter des données : l'analyse interprétative des politiques publiques

L'analyse des politiques publiques (*policy analysis*) a généralement pour objectif d'informer une audience particulière (généralement des régulateurs) à propos des

différents résultats positifs ou négatifs qu'aura une politique en train d'être développée. La plupart du temps, ces analyses prévisionnelles des conséquences prennent la forme d'analyses quantitatives de coûts/bénéfices (c'est le rôle joué par le *risk assessment* dans la préparation des politiques publiques de gestion des risques aujourd'hui) et peuvent être menées par des chercheurs académiques au sein des départements de sciences politiques mais aussi par des fonctionnaires, des membres d'organisations ou groupes d'intérêt, des experts indépendants...

L'analyse interprétative des politiques publiques, telle que développée notamment par l'anthropologue Dvora Yanow¹, construit ses méthodes d'enquête à partir d'un point de départ très différent. Pour ces chercheurs, les soubassements positivistes des méthodes classiques d'analyse quantitative des politiques publiques ne permettent pas de rendre compte de l'ensemble des dimensions des politiques en train de se faire. Pour dépasser cette limitation, l'analyse des politiques publiques doit développer de nouveaux outils. La proposition de Yanow consiste alors en la construction d'outils d'enquête qualitatifs dérivés des sciences sociales et de la philosophie/sociologie des sciences qui prennent acte des évolutions récentes de l'épistémologie (notamment du *linguistic turn*). Plus précisément, ces outils sont basés sur un « soubassement philosophique qui place au centre des investigations les significations humaines et la réalité sociale [les constructions sociales de la réalité] »² (Yanow, 2000, 4) plutôt que l'analyse objective des coûts et bénéfices. L'analyse interprétative des politiques publiques se construit donc à partir de la remise en cause de la supériorité normative du savoir expert (seul à même de déterminer le contenu des valeurs qui déterminent les coûts et les bénéfices) comme source unique de compréhension des conséquences des politiques publiques. À l'inverse, l'étude des conséquences et des différents aspects d'une politique en train de se faire devra être entreprise à partir de l'étude de l'ensemble des personnes ou des groupes sociaux qu'elle va affecter, en accordant une importance prépondérante aux « connaissances locales » (*local knowledge*). Dans cette perspective, le chercheur est toujours lui-même en position d'interprétation subjective et toujours impliqué dans le champ qu'il étudie. La connaissance du monde est nécessairement produite au travers d'activités d'interprétation qui sont inévitablement subjectives et situées. L'ensemble des acteurs impliqués dans une situation est donc, au même titre que l'analyste, capable d'interpréter et de donner sens aux activités politiques qui produiront la politique publique.

Les outils que l'analyse interprétative des politiques doit développer sont par conséquent des outils herméneutiques qui permettent au chercheur d'accéder aux différentes significations des activités en cours. La fonctionnalité de ces outils repose sur deux présupposés théoriques principaux. Dans un premier temps, les chercheurs considèrent que les significations se matérialisent dans deux types de

¹ Yanow.

² Yanow, p. 4.

contenus : les actions des individus d'une part, et les artefacts produits dans le cadre du processus décisionnel, d'autre part. Dans cette conception herméneutique de l'activité du chercheur, les faits, dans toute leur matérialité, sont inséparables des significations, c'est-à-dire des valeurs, des sentiments et des croyances, que leur confèrent les individus en agissant. La signification finale des comportements se trouve donc dans l'action et ne s'arrête donc pas uniquement dans la parole ou les discours des différents acteurs. Cette distinction permet de conférer un caractère critique à l'analyse interprétative des politiques publiques lorsqu'elle confronte les significations officielles véhiculées par ce que les acteurs disent ou écrivent avec les significations portées par leurs actions qui peuvent potentiellement différer.

Dans un second temps, ces outils herméneutiques reposent sur l'idée que les significations n'existent et ne prennent sens qu'au sein de « communautés de signification » (*community of meaning*). Cela veut dire d'une part, que les significations n'émergent que dans des processus interactionnels au sein de groupes particuliers d'acteurs (ici des groupes d'acteurs actifs dans les processus de fabrication de la politique) et, d'autre part, que les individus qui font partie de groupes sociaux identifiables (et dotés d'une identité) sont liés les uns aux autres par le partage d'activités, de pensées, d'objets et de discours porteurs de significations partagées. Il faut noter que ces « communautés de signification » ne recoupent pas forcément les bordures des groupes sociaux traditionnels. Des militants d'une organisation environnementale et des fonctionnaires d'une administration publique travaillant ensemble sur le même projet de politique publique peuvent, par exemple, se constituer dans l'action comme une nouvelle « communauté de signification ».

Les deux premières tâches que ces outils interprétatifs devront donc permettre de réaliser sont : d'une part, l'identification des groupes d'acteurs relevant (des individus isolés, des organisations, des administrations...) et des « communautés de signification » qui, ensemble, forment la totalité du réseau d'action de la politique étudiée, et, d'autre part, l'inventaire des artefacts (objets, textes, régulations, conventions...) et des actions porteurs de significations qui constituent le tissu matériel de la politique en cours de fabrication. Une fois cette première étape (correspondant à la collecte des données) réalisée, l'analyste pourra procéder à l'analyse purement interprétative de la politique publique : la mise au jour des différentes significations attribuées aux mêmes artefacts et actions par les différentes communautés d'interprétation. Ces différentes interprétations pouvant se constituer en cadres interprétatifs qui impliquent la mise à l'avant-plan de certaines valeurs, de certaines catégories de langage et donc de certaines manières d'agir (*course of action*).

« The central question, then, for interpretative policy analysis is, How is the policy issue being framed by the various parties to the debate? »¹

¹ Yanow, p. 11.

« The role of the interpretative policy analyst is to map the “architecture” of debate relative to the policy issue under investigation, by identifying the language and its entailments (understandings, actions, meanings) used by different interpretative communities in their framing of issue »¹

Plus précisément, Yanow distingue quatre étapes à suivre pour la réalisation d’une analyse interprétative d’une politique publique qui peuvent, en fonction du rôle revêtu par le chercheur au sein du processus décisionnel, être suivies de trois étapes d’intervention² (Yanow, 2000, 22) :

Quatre étapes de l’analyse :

1. L’identification des artefacts (langage, objets, actes) qui sont porteurs de significations pour un problème politique particulier.
2. L’identification des « communautés de signification » qui sont liées au problème politique étudié.
3. L’identification des « discours », c’est-à-dire l’identification des significations qui sont véhiculées par les artefacts ainsi que leurs implications (en pensées, paroles et actes) par les « communautés de signification ».
4. L’identification des points de conflit ainsi que leur source conceptuelle (affective, cognitive ou morale) qui sont le reflet des différentes interprétations d’une même situation par différents groupes.

Ces quatre étapes peuvent sembler contredire l’idée énoncée dans le chapitre selon laquelle l’objectif d’une approche institutionnelle est de se démarquer des approches de la RSA et de la sociologie des sciences qui accordent un primat (presque une exclusivité) à la dimension discursive, voire conflictuelle et cognitive dans les analyses. Ce n’est pas le cas ici, puisque les descriptions et analyses produites ont pour objectif de comprendre les « course of action », les manières d’agir des différents acteurs et au final de comprendre comment il est possible de réellement participer à la décision en modifiant le cadre institutionnel de la décision.

¹ Yanow, p. 13.

² Yanow, p. 22.

CHAPITRE 6

Vers une sociologie des délocalisations de la démocratie

« Décrivant l'avènement du monde démocratique dont il était témoin, Tocqueville notait : "La notion de gouvernement se simplifie : le nombre seul fait la loi et le droit. Toute la politique se réduit à une question d'arithmétique." Il faudrait dire exactement le contraire aujourd'hui. Le fait majeur est que la démocratie se complexifie. »¹

1. Les théories sociologiques de la déstabilisation de la démocratie : vers deux dé-nationalisations

La capacité de la société à se produire, se stabiliser et se transformer repose sur une constellation d'actions collectives plus ou moins institutionnalisées qui constituent le domaine spécifiquement politique de l'activité humaine. La forme que prend cette activité dans les pays occidentaux depuis l'avènement de l'époque moderne est ce que nous appelons la démocratie. Cette forme démocratique de l'activité politique est contingente et, comme le propose Pierre Rosanvallon, peut-être appréhendée comme « étant séparément, concurremment ou simultanément de l'ordre d'une activité civique, d'un régime, d'une forme de société et d'un mode de gouvernement. »²

D'un point de vue sociologique, il est donc possible d'appréhender cette réalité composite en la considérant comme un ensemble d'expériences dynamiques prenant une forme particulière à un moment donné. Ce point de vue se différencie de celui du philosophe politique qui appréhendera d'abord la démocratie comme un modèle ou comme un idéal à atteindre. L'objectif final de ce travail est de contribuer à l'étude de la démocratie comme une « forme sociale »³, en la décrivant comme un « espace d'expérience »⁴ et en partant d'un des « problèmes »⁵ qu'elle doit résoudre (précisément le problème posé par l'existence de déchets radioactifs en Belgique).

Dans cette optique, la démocratie est « définie par ses travaux, et non seulement par la vie de ses structures : comme ensemble de conflits, de négociations, d'interprétations liés à l'élaboration des règles de la vie collective ; comme production d'un langage adéquat à l'expérience, capable de la décrire et d'avoir prise sur

¹ Pierre Rosanvallon, *La légitimité démocratique. Impartialité, réflexivité, proximité* (Paris: Seuil, 2008), p. 26.

² Rosanvallon, *La légitimité démocratique*., p. 358.

³ Sur la conception sociologique particulière que recèle la notion de « forme sociale », voir point 5 de ce chapitre.

⁴ Pierre Rosanvallon, *La contre-démocratie : La politique à l'âge de la défiance* (Paris: Seuil, 2006), p. 31.

⁵ Blumer.

elle. »¹ Dans cette conception, la démocratie est la forme moderne de l'action de la société sur elle-même et c'est l'évolution de cette forme qu'il s'agit d'étudier. La notion de gouvernement se rapporte quant à elle à l'ensemble des activités mises en œuvre par les acteurs engagés dans des activités politiques (activités destinées à agir sur les formes du collectif) pour résoudre les problèmes considérés comme collectifs.

Plusieurs théories contemporaines portant sur l'évolution des formes de la démocratie ont été formulées récemment dans l'espace européen de la sociologie. C'est en dialogue avec ces théories que va être construit le récit du cas de la gestion des déchets radioactifs belges. C'est finalement ces théories que le cas des déchets radioactifs permet de discuter. Elles constituent un diagnostic d'époque, macrosocial, qui met en évidence le caractère contingent et déstabilisé de la démocratie aujourd'hui.

Ces théories bien que très différentes ont toutes le même point de départ : la démocratie connaîtrait aujourd'hui une forte déstabilisation. Ses formes modernes institutionnalisées entre autres dans l'État-nation, le système électoral, l'existence d'une bureaucratie rationaliste ou d'une souveraineté nationale, seraient aujourd'hui remises en cause, ce qui mènerait à une « crise de la démocratie ». Crise des institutions, crise de la confiance des citoyens envers les représentants, crise du système électoral se manifestant dans certains cas dans l'impossibilité de former un gouvernement pendant de très longues durées². L'époque contemporaine serait marquée par un changement important dans la manière d'organiser la gestion des problèmes collectifs.

À partir de ce point de départ, plusieurs théories vont chercher à décrire les évolutions en cours en prenant des angles d'entrée très différents. Malgré cette diversité de points de vue, il est possible de synthétiser les diagnostics établis en les organisant en deux dynamiques concomitantes qui peuvent toutes deux être qualifiées de délocalisations du politique. Ce sont ces deux courants que nous allons synthétiser dans ce chapitre.

Un premier courant théorique s'attache à décrire comment l'activité démocratique tend à s'éloigner de plus en plus de son centre institutionnel habituel (l'État-nation) pour s'ancrer davantage dans un ensemble de pratiques sous-nationales caractérisées par la plus grande participation des « simples citoyens » dans la vie des institutions démocratiques. Ce premier décentrement participerait d'un mouvement plus large de « singularisation » des sociétés modernes.

Un second courant théorique s'attache quant à lui à étudier les délocalisations des activités démocratiques non plus vers l'en dessous du national, mais vers

¹ Rosanvallon, *La contre-démocratie*, p. 312.

² La crise belge de 2010-11 en est un exemple marquant. Suite aux élections législatives du 13 juin 2010, il faudra attendre 541 jours pour qu'un gouvernement fédéral puisse être formé. Pour une analyse de cette crise, voir le dossier de la revue *Émulations* coordonné par Stéphane Baele : Stéphane Baele, *Émulations n°10 : Belgique : sortir de crise(s)* (Presses Universitaires de Louvain, 2012).

le supranational. Il s'agit principalement d'étudier la reconfiguration de la démocratie dans une époque dont le caractère principal serait la « globalisation » croissante des activités humaines.

Dans le point qui suit, nous allons détailler ces deux mouvements de délocalisation tels qu'ils sont envisagés dans les théories sociologiques des formes de la démocratie. Nous montrerons, contrairement à ce qui pourrait être pensé, que loin de manifester deux tendances opposées, il constitue les deux faces d'un seul et même mouvement évolutif d'éloignement des activités démocratiques de leur centre institutionnel moderne. Ce mouvement se concrétise dans une transformation, d'une part, des modes d'organisations et de coordinations des activités de gouvernement, et, d'autre part, dans une reconfiguration importante des conditions de constitution de la légitimité des actions publiques.

Nous montrerons, pour terminer, que ces deux tendances évolutives se rencontrent de manière paradigmatique dans ce que certains appellent la « démocratie environnementale », c'est-à-dire, l'ensemble des institutions démocratiques dédiées au gouvernement des problèmes environnementaux. Parmi ceux-ci, le problème des déchets radioactifs apparaîtra comme un site privilégié où observer ces mouvements de délocalisation du politique.

2. Diagnostic d'époque : La société singulariste, du national à la contre-démocratie

Si, jusqu'à récemment, la forme démocratie semblait peu problématique pour les sociologues¹, cela ne semble plus être le cas aujourd'hui. Certains sociologues ont en effet récemment analysé l'évolution générale de la démocratie et ont pu montrer que les régimes démocratiques européens contemporains connaissent, aujourd'hui, une déstabilisation générale. Cette déstabilisation participe plus largement de deux transformations macrosociales qui caractérisent notre époque : l'émergence du singularisme d'une part et la globalisation des activités humaines, d'autre part.²

2.1. La société singulariste

La première évolution importante serait celle du passage de la modernité individualiste à la modernité singulariste. Ce récit macrosocial a été développé dans sa manière la plus aboutie par Danilo Martuccelli. Il est défini d'abord comme une

¹ Comme en attestent les manuels d'introduction à la sociologie politique tels que celui rédigé par Jean Baudouin, ainsi que les cours de sociologie politique donnés dans cette université, la majorité des travaux de sociologie politique se sont, à quelques exceptions près (notamment chez Lefort ou Castoriadis), uniquement intéressés à l'analyse du moment électoral, du fonctionnement des partis politiques ou de l'opinion publique dans le cadre non discuté d'un État-nation identifié à la société. Voir : Jean Baudouin, *Introduction à la sociologie politique* (Paris: Édition du Seuil, 1998).

² Notons avant de poursuivre que les théories que nous allons synthétiser ici sont des théories à portée très générale. Elles reposent, pour leur constitution, non pas sur la réalisation d'un travail de terrain particulier, mais, à l'inverse, sur la compilation de très nombreuses recherches menées par d'autres chercheurs.

transformation du rapport constitutif de la dynamique individualité/collectivité et il noue une « nouvelle dynamique entre le singulier et le commun. »¹ D'un point de vue politique, cette transformation aurait, comme nous le verrons, des implications importantes sur le développement des formes de la démocratie, spécialement sur la manière dont une action politique parvient à atteindre un caractère de généralité et une légitimité.

L'hypothèse du singularisme – qui se veut être un « diagnostic d'époque », c'est-à-dire une matrice générale d'interprétation permettant de doter la société contemporaine d'une profonde unité d'interprétation tant du point de vue des acteurs que du sociologue – propose une inflexion importante du diagnostic de l'individualisme posé par Tocqueville. Elle ne vise pas à mettre en évidence une rupture en tant que telle, mais plutôt une évolution de l'individualisme moderne décrit au début du vingtième siècle.

Dans l'individualisme, la lecture du lien entre individu et collectif est essentiellement politique et repose sur l'émergence de deux nouvelles valeurs centrales : l'égalité et l'autonomie. L'individualisme est en ce sens « d'origine démocratique » et repose sur l'idée que chaque individu est porteur des mêmes droits. Son émergence va de pair avec une forme de société particulière : la société démocratique, qui repose entièrement sur l'idée d'égalité des droits comme fondement du lien social. Cette importance de l'égalité comme fondement du lien social trouve comme corollaire la valorisation de l'autonomie et de la liberté individuelle. Dans la société moderne, l'individu devient autonome et peut poursuivre ses propres objectifs. Le risque de l'époque est que l'individu a tendance à se centrer sur lui-même et à se désintéresser du collectif. La tension politique principale devient celle de l'articulation du bonheur collectif et de la poursuite des intérêts et libertés personnels et cette tension est une des dimensions importantes constitutives des sociétés modernes à l'instar des processus de rationalisation, d'objectivation des valeurs ou de spécialisation et division du travail décrits par les sociologues au début du vingtième siècle.

Le diagnostic du singularisme repose sur le constat, aujourd'hui, d'un glissement de la valeur centrale pour la constitution de la société de l'égalité vers celle de la singularité. Cette dernière se distingue de l'égalité car elle met principalement en avant la manière dont les individus se construisent eux-mêmes comme différents de leurs semblables (et non plus comme égaux). Pour Martuccelli, l'inflexion apportée par cette « matrice » du singularisme est « le passage d'un individualisme à genèse politique à un singularisme à matrice proprement sociétale. »² Dit autrement, l'individualisation de la société, centrée sur la valeur d'égalité, allait de pair avec une interdépendance croissante des individus les uns envers les autres. Cette interdépendance était cependant fondée sur la garantie politique du maintien d'une

¹ Danilo Martuccelli, *La société singulariste* (Paris: Armand Colin, 2010), p. 53.

² Martuccelli, *La société singulariste*, p. 50.

égalité de droit, et, donc, d'une importance de l'État national et de ses institutions qui garantissaient l'exercice de cette égalité.

Le singularisme est marqué, quant à lui, par la prise de conscience par les individus de cette interdépendance et donc, en corollaire, de leur fragilité individuelle. Cette prise de conscience a comme conséquence une modification du rapport des individus au collectif. Ce qui va renouveler fortement le rapport entretenu avec les institutions en général et avec les institutions politiques en particulier. Prenant acte de ce changement, le singularisme repose *in fine* sur la reconnaissance du commun à partir duquel l'individu peut se définir comme singulier.

La montée de la singularité, contrairement à la montée de l'individualisme centrée sur la dimension politique du collectif, se caractérise alors par une implication plus forte des individus dans l'ensemble des sphères sociales. C'est par cet investissement que l'individu va trouver la « reconnaissance »¹ de sa singularité. Dans la société singulariste, l'idéal individuel n'est plus celui de la poursuite de l'autonomie politique ou économique, qui, du point de vue civique, se manifestait par la montée de mouvements sociaux centrés sur la poursuite de l'égalité intergroupe (mouvement ouvrier, mouvement féministe, mouvement gay...). Il devient celui d'une « quête de la justesse personnelle »². Cette quête de justesse, cette expression de soi, se manifeste dans l'ensemble des domaines de la vie sociale : dans les pratiques de consommation, dans les pratiques de sociabilité et les modes de socialisation, mais aussi dans le rapport entretenu avec les institutions politiques.

D'un point de vue politique, la modernité se caractérise par l'émergence de la démocratie comme « forme de société », c'est-à-dire de sociétés organisées selon la mise en œuvre d'un idéal d'égalité interindividuel (par opposition aux sociétés d'Ancien régime organisées selon un principe hiérarchique). Les sociétés européennes du vingtième siècle ont mis en œuvre ce principe d'égalité par l'affirmation de l'État-nation, par l'instauration du suffrage universel comme instrument principal de la formulation de l'intérêt général, ainsi que par la généralisation des mécanismes de redistribution au sein de l'État providence. L'État-nation devenait l'espace principal (consubstantiel) de la société et l'action publique était caractérisée en grande partie par la réalisation matérielle de l'égalité de droits (par exemple l'accès universel à la citoyenneté et l'égale distribution de la souveraineté) et par la poursuite de la réalisation de l'égalité de condition (par la redistribution des richesses ou l'accès à l'enseignement).

Le mouvement du singularisme modifie le contenu donné à la valeur d'égalité et le rapport des individus aux communs et amène à une « crise de l'égalité »

¹ La question de la reconnaissance a été traitée de manière importante en sociologie, notamment par Axel Honneth.

² Martuccelli, *La société singulariste*, p. 51.

qui associe une croissance des inégalités intra-sociétales¹ à une « décomposition silencieuse du lien social et, simultanément, de la solidarité »². Elle s'accompagne d'une « dénationalisation »³ du politique : une sortie du cadre de l'État-nation comme horizon signifiant des relations sociales pour les individus. Plus précisément, pour reprendre les mots de Rosanvallon :

« C'est plutôt d'une mutation du rapport à la politique qu'il s'agit. Tout se passe actuellement comme si la démocratie se déplaçait et se disséminait dans la société civile, les modalités de l'expression citoyenne se diffractant et se diversifiant. S'achève de la sorte une période de deux siècles pendant laquelle la construction du champ politique avait été essentiellement appréhendée dans sa dimension institutionnelle. »⁴

Les formes du politique apparaissent alors déstabilisées, et cette déstabilisation, qualifiée de « mutation » ou de « décentrement »⁵, mènerait à une « régression de la démocratie société » et donnerait plus de force à l'activité politique et à la démocratie comme Régime par le développement de nouveaux modes de gouvernement et un investissement croissant des citoyens dans la vie de la démocratie. Plus précisément, si la démocratie comme régime ne semble pas menacée, c'est la forme moderne typique « du régime mixte du gouvernement représentatif »⁶ qui semble vaciller⁷, ou, du moins, se reconfigurer.

2.2. Activité politique, participation et singularité

Du point de vue de l'activité citoyenne, cette déstabilisation de la démocratie se marque par l'atténuation de la centralité du vote comme élément de l'expérience politique des individus. La crise de l'égalité se doublerait pour Rosanvallon d'une crise de la confiance dans les institutions politiques qui se manifesterait par la multiplication de l'expression par les citoyens d'une défiance permanente. Cette expression de la défiance citoyenne, fait « politiquement système »⁸ avec les institutions démocratiques légales, même si elle fait encourir le risque du développement d'une société impolitique, c'est-à-dire d'une société fragmentée où

¹ Ce constat fait aujourd'hui l'objet d'une prise de conscience publique importante suite à la forte publicisation et aux débats entourant la sortie du livre de l'économiste français Thomas Piketty : Thomas Piketty, *Le capital au XXI^e siècle* (Paris: Seuil, 2013).

² Pierre Rosanvallon, *La société des égaux* (Paris: Seuil, 2011), p. 12.

³ Rosanvallon, *La société des égaux*, p. 18 et 382.

⁴ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 327.

⁵ Pierre Rosanvallon, « Le décentrement des démocraties », *Esprit*, Août/septembre (2008), 46-61 <<http://dx.doi.org/10.3917/espri.0808.0046>>.

⁶ Hélène Landemore et Bernard Manin, « La démocratie représentative est-elle réellement démocratique ? », *La Vie des idées*, 2008 <<http://www.laviedesidees.fr/La-democratie-representative-est.html>> [consulté le 13 August 2013].

⁷ Pour une analyse synthétique de la « crise de la représentation » à partir du cas français : voir Yves Sintomer, *Le pouvoir au peuple. Jurys citoyens, tirage au sort et démocratie participative*, Paris : La Découverte, 2007, pp. 15-39.

⁸ Rosanvallon, *La contre-démocratie*, p. 12.

le commun qui sert de support à la construction de notre singularité se désagrègerait.

Ce nouvel horizon de pratiques démocratiques constitue ce que Rosanvallon appelle la « contre-démocratie », mais qui est sans doute qualifié de manière plus parlante de « tendance participative »¹. Le changement à l'œuvre aujourd'hui ne porterait en effet pas tant sur l'existence ou la montée d'une contestation citoyenne (qui est d'ailleurs l'objet privilégié d'étude de la sociologie des mouvements sociaux depuis de nombreuses années) que sur la diversification et de ses « répertoires d'expression »² ainsi que sur la montée en importance du rôle qu'elle joue (et que les individus voudraient jouer) dans le fonctionnement démocratique contemporain.

De ce point de vue, l'émergence et l'institutionnalisation de nouvelles pratiques de défiance et de participation citoyenne, corrélat de la diminution de l'importance de la pratique du vote, serait un des traits caractéristiques de la démocratie actuelle. Ces pratiques prennent diverses formes et sont notamment, mais pas uniquement, concomitantes de l'extension du périmètre des débats démocratiques permis par le développement de l'Internet et des nouvelles technologies de l'information³.

Rosanvallon propose, pour analyser cette évolution, d'utiliser une matrice composée des six idéaux types. Les trois premiers caractérisent la nature des interactions que peuvent nouer le peuple et la sphère politique. Les trois suivants décrivent la nature de l'activité en tant que telle.

Le premier type d'interaction citoyen/sphère politique est celui de la « démocratie d'expression ». Elle rassemble l'ensemble des activités de prise de parole des citoyens, d'expression de leurs opinions ou de formulation de jugements.

Le deuxième est la « démocratie d'implication » qui rassemble les activités par lesquelles les citoyens prennent directement part à l'action publique dans les différentes étapes des processus de production de décision.

Le troisième type d'activité est l'horizon de la « démocratie d'intervention ». Il rassemble l'ensemble des activités collectives réalisées pour obtenir un résultat particulier.

La seconde série d'idéaux types synthétise plus précisément les trois modes d'expression contemporains de la défiance citoyenne.

La première de ces expressions est le « pouvoir de surveillance ». Ce pouvoir s'exprime de très nombreuses manières dans nos sociétés. Si ce type d'activité

¹ Yves Sintomer, *Le pouvoir au peuple. Jurys citoyens, tirage au sort et démocratie participative* (Paris: La Découverte, 2007), p. 37.

² Rosanvallon, *La contre-démocratie*, p. 25.

³ La manière dont Internet, en modifiant les formes de l'espace public, transforme la capacité des « amateurs » à entrer dans la sphère publique et le gouvernement des problèmes sociaux a été mis en évidence de manière éclairante par Dominique Cardon (Dominique Cardon, *La démocratie Internet. Promesses et limites* (Paris: Seuil, 2010).). Son analyse montre bien comment l'évolution des pratiques démocratiques, telle que visible dans la « démocratie Internet » est liée à une « transformation des manières d'être » des individus de plus en plus marqués par « une volonté d'élargir l'espace de visibilité dans lequel chacun manifeste aux autres sa singularité pour la faire reconnaître » (p. 11).

politique existe depuis longtemps, notamment dans la surveillance au sein des parlements des partis de la majorité par ceux de l'opposition, il trouve aujourd'hui de nouvelles formes. Notamment, dans le développement des activités d'organisations militantes ou du développement d'organes de contre-expertise et de veille citoyenne relative à des questions médicales, sanitaires ou environnementales. Trois modalités d'exercice du pouvoir peuvent être distinguées : la vigilance, la dénonciation et la notation, qui correspondent à différentes modalités d'expression, d'implication ou d'intervention des citoyens.

Le deuxième avatar de la contre-démocratie est « le pouvoir d'empêchement » qui rassemble les activités visant à empêcher la réalisation des décisions publiques. Il est souvent exercé de manière indirecte, par exemple en saisissant les tribunaux à l'encontre d'une décision. Il s'agit principalement d'obliger le gouvernant à justifier ses actions et ses choix. Ce pouvoir introduit donc une rupture dans la temporalité du système politique. Une expression directe de l'empêchement peut cependant survenir à l'occasion d'actions violentes, de désobéissance civile ou d'insurrection sociale menée par des individus isolés.

La troisième forme idéal-typique de la contre-démocratie est celle du « peuple juge ». Pouvoir qui est exercé lorsque des citoyens sont amenés à juger les actions ou décisions du pouvoir public. Par exemple, lors de la mise en place d'un « jury-citoyen » portant sur une question particulière.

2.3. Mode de gouvernement, les institutions de la légitimité

« In my view the political process in contemporary democracy requires a permanent process of deliberation. Going back to Rousseau's idea of a general will, I would say that nowadays the general will is redefined everyday by everyone in society. We must open space for this to happen, so that more and more people can engage in the process of deliberation. People no longer accept representation just in terms of the vote. Legitimacy today is not only linked to voting; it requires a permanent reaffirmation of the values and the cause you care for, you are struggling for. »¹

Du point de vue des modes de gouvernement et des institutions de la démocratie, le singularisme transforme la manière de parvenir à l'expression d'une volonté générale et, se faisant, transforme les manières de parvenir à construire une légitimité politique.

La légitimité est un des éléments constitutifs de tout régime politique. Elle est au centre des préoccupations de la sociologie politique depuis le fondement de la discipline. Weber la définissait déjà comme le « facteur décisif » établissant « les fondements sûrs d'une domination »². Elle est l'élément qui permet aux gouvernés

¹ Cardoso Fernando Henrique, « President as Sociologist. An Interview with Fernando Henrique Cardoso », *Global Dialogue. Newsletter for the International Sociological Association*, 2013 <<http://isa-global-dialogue.net/president-as-sociologist/>> [consulté le 20 August 2013].

² Max Weber, *Économie et société*/1. *Les catégories de la sociologie* (Paris: Plon, 1995), p. 286.

d'accepter les actions du gouvernant. Comme le note Martuccelli, la montée du singularisme invite à la redéfinir d'une manière plus diffuse. Une description de la légitimité comme un bloc monolithique, par exemple comme dépendant du partage d'une idéologie, qui justifierait aux yeux des acteurs la soumission indiscutée n'est, pour lui, plus possible. Il n'est plus possible de penser que « la domination inscrit ainsi dans l'ordre du monde un mode de fonctionnement durable, devenant 'naturel' et 'évident'. »¹ Comme le notent également justement les sociologues pragmatiques, les acteurs développent de plus en plus de capacités critiques et les modalités de l'acceptation de l'action publique évoluent également.

Aujourd'hui il est donc plus adéquat de définir la légitimité comme une « institution invisible » qui « conditionne l'efficacité de l'action publique et détermine en même temps la façon dont [les citoyens] appréhendent la qualité démocratique du pays dans lequel ils vivent »². À l'instar de la confiance qui est, comme le définissait déjà Georg Simmel, une croyance portant sur le bien-fondé et les conséquences futures bénéfiques d'une relation d'interconnaissance liant des individus, la légitimité repose sur la croyance dans le bien-fondé et les conséquences futures bénéfiques de l'action publique et permet le maintien de la relation entre gouvernant et gouverné.

Concevoir la légitimité comme une institution, permet alors, d'une part, de reconnaître le caractère contingent et évolutif de ses formes, mais également de l'interroger à partir des pratiques plus ou moins institutionnalisées développées par les acteurs pour la mettre en place tout en gardant la capacité d'exprimer des résistances liées à la singularité des situations³.

Dans les régimes démocratiques, la légitimité d'une action ou d'une décision publique provient principalement du caractère de généralité qu'elle recèle, c'est-à-dire qu'elle doit apparaître comme une manifestation de la volonté générale de la société. Pour comprendre les évolutions des formes de légitimités démocratiques, il faut alors décrire les nouvelles manières de parvenir à l'expression d'une généralité sociale au temps de la singularité où le rapport au commun et au collectif se transforme.

Dans les démocraties de la première modernité, les décisions et l'action publique reposait sur un « système de double légitimité »⁴ mêlant une forme procédurale, reposant sur la récurrence des élections, à une forme substantielle, reposant sur la poursuite des valeurs d'objectivité et de rationalité par l'administration dans la mise en œuvre de l'action publique.

Ce double système va, selon Rosanvallon, s'éroder à partir des années 1980 et les termes dans lesquels l'impératif démocratique d'expression de la généralité

¹ Danilo Martuccelli, « Figures de la domination », *Revue française de sociologie*, Vol. 45 (2004), 469-97 (para. 5).

² Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 21.

³ Martuccelli, « Figures de la domination », para. 9.

⁴ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 15.

sont exprimés vont se transformer. En plus de l'expression « agrégative » de la généralité fournie par le système électoral et de l'expression « objective » de la généralité poursuivie par l'administration publique, de nouvelles voies d'expression émergent.

Ces nouvelles voies manifestent d'abord un changement, une perte de la reconnaissance, de la notion de majorité et de sa traduction généralisante en termes électoraux. La société nationale de l'époque singulariste apparaît davantage comme « une somme négative et perpétuellement mouvante des dénis de reconnaissance, des privations de droit, des situations de précarité. »¹ C'est alors la notion de minorité qui guide la formation d'un corps social. La procédure de l'élection, en agrégeant les différentes opinions individuelles, les transformait en majorité et apparaissait comme un « moyen d'expression de la division sociale »². C'est précisément de nouveaux modes d'expression des divisions internes à la société, au corps politique, qui apparaissent et à partir desquelles de nouvelles formes de légitimité se développent. Pour reprendre ses termes, « la société se manifeste désormais sous les espèces d'une vaste déclinaison de conditions minoritaires. »³ La société se découpe en groupes sociaux qui apparaissent d'abord comme des « communautés d'épreuves »⁴, ce qui transforme fortement le rapport aux institutions ainsi qu'au déploiement de l'action collective.

Rosanvallon, dans son livre sur la légitimité, propose une première cartographie de ces nouveaux modes d'expression de la généralité et distingue trois formes idéales typiques émergentes : la généralité d'impartialité, la généralité réflexive et la généralité de proximité. À ces trois nouvelles expressions de généralité correspondent trois nouveaux types de légitimité. Ces trois nouvelles légitimités permettent alors de comprendre la montée en puissance de nouvelles institutions démocratiques telles que les autorités indépendantes de contrôle, les cours constitutionnelles, ou de nouveaux instruments décisionnels comme les processus participatifs. Il faut noter que, pour l'auteur, le caractère démocratique de ces nouvelles institutions est encore embryonnaire et ambivalent. Il est alors nécessaire d'améliorer la compréhension de ces nouvelles formes démocratiques pour apprécier tant les « retournements pervers »⁵ qu'elles peuvent cacher que leur potentiel pour « démocratiser »⁶ davantage les démocraties.

¹ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 117.

² Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 53.

³ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 14.

⁴ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 118.

⁵ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 26.

⁶ La notion de « démocratisation de la démocratie » est employée par différents auteurs pour qualifier un mouvement d'amélioration du caractère démocratique d'un régime politique démocratique. Cette amélioration peut prendre différentes formes. Pour certains, elle porte principalement sur le perfectionnement de la représentation de l'ensemble des groupes sociaux (par exemple des minorités ou des experts) dans les processus décisionnels (voir : Callon, Lascoumes et Barthe.), pour d'autres, elle porte sur la question de l'extension du bénéfice de droits sociaux à l'ensemble de la population (voir par exemple : Catherine Colliot-Thélène, « La démocratie à l'épreuve de la globalisation 1/2 (Film) », in : *Cours au collège de France. Histoire moderne des démocraties*

La première de ces nouvelles formes d'expression de la généralité est la généralité d'impartialité. Elle apparaît comme une généralité négative c'est-à-dire, qu'elle repose sur l'idée que « personne ne peut bénéficier d'un avantage ou d'un privilège »¹. Elle apparaît comme le contrepoint du phénomène de défiance existant à l'encontre des logiques partisans de la démocratie électorale représentative. L'expression de ce type de généralité dans la prise de décision où dans la formulation de jugement sur les choses publiques produit une « légitimité d'impartialité » sur laquelle repose notamment l'existence de plus en plus courante des autorités indépendantes de contrôle. Dans le secteur nucléaire belge, comme nous le verrons plus tard, la question de la mise sur pied d'une autorité indépendante (l'AFCN) chargée de vérifier la sûreté des installations est un épisode important de l'évolution du secteur. Avec ce nouveau type de légitimité, apparaît l'idée que « le pouvoir démocratique devait [doit] se plier à un impératif de mise à distance des positions partisans et des intérêts particuliers. »²

La deuxième forme de généralité qui apparaît est la généralité réflexive, qui est fondée sur la pluralisation et la démultiplication des modes d'expression. Le travail de réflexivité dans la société permet de compenser « l'inaccomplissement démocratique »³ qui accompagne le moment électoral envisagé comme une inscription durable d'une volonté générale investie dans des représentants élus. La généralité est constituée par la délibération publique menée de manière démultipliée tout au long de la mise en œuvre de l'action publique. Elle repose sur la multiplication des épreuves de réflexivité. Pour Rosanvallon, l'expression d'une telle généralité amène les institutions qui travaillent à sa formation à disposer d'une « légitimité réflexive ». L'institution par excellence qui manifeste cette légitimité est la Cour constitutionnelle qui apparaît comme un tiers réflexif capable de juger les décisions et actions de l'État et des représentants. Ce faisant, elles enrichissent la qualité de la délibération politique et elles favorisent la confrontation de compréhensions contradictoires du monde. La légitimité d'une décision ne cesse alors d'être mise à l'épreuve devant les yeux du public. Elles amènent ainsi, *de facto* une plus grande légitimité à l'action jugée.

La dernière forme de généralité qui apparaît aujourd'hui est la « généralité de particularité ». Elle est manifestée lorsqu'ont été prises en compte l'ensemble des singularités intéressées au problème à traiter. Elle repose sur une immersion dans le monde concret et est caractérisée par une attention générale à la particularité. Elle donne lieu à une « légitimité de proximité » qui justifie le déploiement de

(2012-2013), Collège de France, 2013, <http://www.college-de-france.fr/site/pierre-rosanvallon/index.htm#|q=/site/pierre-rosanvallon/_audiovideos.jsp|p=http://www.college-de-france.fr/site/pierre-rosanvallon/seminar-2013-02-13-10h00-video.html>).

¹ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 156.

² Rosanvallon, « Qu'est-ce qu'une société démocratique ? », in *Cours histoire moderne et contemporaine du politique. Résumé annuel (2009-2010)* (Collège de France, 2009), p. 836 <http://www.college-de-france.fr/media/pierre-rosanvallon/UPL62029_Rosanvallon.pdf>.

³ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 195.

nouveaux outils de décision de type participatif qui participent à l'avènement d'une « démocratie d'interaction »¹.

De nouvelles manières d'agir et de parler au nom de la société apparaissent. Ce changement se caractérise par une baisse de poids des administrations modernes dont la légitimité est fondée sur la rationalité, ainsi qu'une diminution de l'importance accordée à l'épreuve électorale. Ce qui entraîne une modification des conditions de l'exercice du pouvoir exécutif qui peut être qualifiée de « dénationalisation » au sens où la vie de la démocratie se décentre des institutions de l'État-nation pour « s'élargir de plus en plus au-delà de la sphère électorale-représentative »².

3. L'émergence de l'âge global : du national vers le supra- et l'infra-national

« All essential problems have become world problems, the situation is the situation of humanity »

Karl Jaspers, 1955³

« The global age is a state of affairs, a set of social condition signaling many changes in our lives. Globalization, by contrast, is a process, or complex set of processes, referring to the forces and influences responsible for those changes »

Anthony Giddens, 2013⁴

3.1. L'âge global et le déclin de la société stato-centrée

Le second diagnostic d'époque posé dans la littérature sociologique contemporaine porte sur l'entrée de nos sociétés dans « l'âge global »⁵.

Le point de départ de ce constat n'est pas le même que celui menant au diagnostic de la montée de la singularité. Alors que Martuccelli et Rosanvallon, pour définir la modernité, prennent comme point de départ les processus d'individualisation et d'égalitarisation qui la caractérise, les sociologues qui posent le constat de la montée de la « globalité » définissent d'abord la modernité comme un processus de rationalisation des activités humaines.

Pour le sociologue Martin Albrow, qui a été le premier à poser ce diagnostic, ce processus de rationalisation a comme conséquence le développement d'un autre processus historique de centralisation du pouvoir au sein des institutions démocratiques. La modernité se caractérise avant tout par l'apparition d'un nexus

¹ Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 319.

² Rosanvallon, *La légitimité démocratique...*, p. 19.

³ Cité par Martin Albrow : Martin Albrow, *The Global Age* (Cambridge (UK): Polity Press, 1996), p. 75.

⁴ Anthony Giddens, *Europe in the Global Age* (John Wiley & Sons, 2013), p. ix.

⁵ Martin Albrow, *The Global Age*.

pouvoir/rationalité particulier qui prendra la forme de l'État-nation. En conséquence de quoi :

« Ce ne sont pas les individus ou même les entreprises qu'une analyse institutionnelle de la mondialisation doit prendre pour objet, mais l'État, qui à son tour doit faire l'objet d'une approche rigoureuse et localisée d'états spécifiques, les États-Unis ou le Royaume-Uni, considérés dans leur matérialité, dans des pratiques financières virtuelles et dans des lieux physiques, des villes en particulier. »¹

Pour Albrow, qui reprend ici une idée centrale de la théorie habermassienne de la modernité, une des tendances centrales caractérisant l'époque moderne, est alors le geste par lequel l'État-nation, comme forme particulière d'organisation des rapports pouvoir/rationalité, va coloniser l'ensemble des sphères de la société. Cette colonisation se marque non seulement par la propension de l'État à intervenir dans un ensemble de domaines d'activité toujours plus important, mais également, et cela résulte de la mise en œuvre de la forme particulière de l'État providence, d'intervenir directement, et de plus en plus, dans les destinées individuelles. Cette propension est finalement liée à une autre tendance de l'État-nation : la délimitation et la mise en concordance stricte de ses formes avec un territoire et une culture homogène.

Pour ces auteurs, l'histoire de l'époque moderne est indissociable d'une histoire de la montée de l'État-nation comme forme phagocytante de l'ensemble des dynamiques sociales. La société, ou le social, n'est alors plus pensable en dehors de cadre de l'État. Chaque société moderne est identifiable à son territoire, à son mode d'organisation et à son contexte culturel. Plus que cela, chaque société est définie par ses individus comme une unité de peuple et de territoire qui prend en main le contrôle de son avenir, ou de son historicité, grâce aux instruments de la rationalité qui se manifestent pleinement dans l'État. Selon cette conception, une société est d'abord définie par la forme de l'organisation qui gère ses problèmes. Pour reprendre les mots d'Albrow :

« Most of the modern theory of the state was devoted to demonstrating that its particular form of social organization was indeed the true and permanent expression of the nature of society. But the fact is that a particular version of the state, the nation-state, sought to create society in its own image. Thus from a late modern perspective the state appears as primary and the social a sphere to be controlled by it. »²

À partir de ce premier diagnostic portant sur l'époque moderne, le diagnostic de l'émergence d'une nouvelle époque est possible car une reconfiguration des nœuds qui lient rationalité, pouvoir et formes de sociétés se donne à voir aujourd'hui dans les activités de gouvernement.

¹ Martin Albrow, « La mondialisation déconstruite par la sociologie », *La Vie des idées (en ligne)*, 2009 <<http://www.laviedesidees.fr/La-mondialisation-deconstruite-par.html>> [consulté le 12 August 2014].

² Albrow, *The Global Age*, p. 42.

Albrow situe la fin de la montée en puissance de la modernité comme nexus liant pouvoir et rationalité (il emprunte l'argument au philosophe Karl Jaspers) au bombardement d'Hiroshima par les Alliés en 1945.

L'utilisation de la bombe atomique sonne le glas de la modernité car, pour la première fois, l'on se rend compte, d'abord, que la poursuite de la rationalité peut mener à la destruction de l'humanité et, ensuite, que l'association du nexus pouvoir/rationalité à un territoire délimité ne fait plus sens. Pour la première fois, en effet les résultats d'une action humaine localisée dans un État vont avoir un impact sur l'ensemble du globe et sans doute pour la première fois la poursuite de la plus grande rationalité mène à la barbarie¹.

Au-delà de ce premier événement marquant, Albrow identifie différentes forces qui vont petit à petit étioiler et fragmenter le projet moderne de l'État-nation comme forme de société et participer aux processus de globalisation des activités humaines. Des forces économiques d'abord, avec le développement de l'économie capitaliste et des firmes multinationales ainsi que la montée en puissance du marché comme espace régulateur autonomisant les relations marchandes du contrôle des états. Des forces culturelles, scientifiques et sociales, ensuite. La science de plus en plus universelle permettant la prise de décision ne dépendant plus du contexte national. La culture reconnaissant davantage les sous-cultures. Et les relations sociales devenant de plus en plus électives du point de vue personnel ou non stato-centrées du point de vue de l'action collective (donnons comme exemple l'émergence des nouveaux mouvements sociaux, féminisme, environnementalisme... n'ayant pas de dimension nationale).

Le changement principal à l'œuvre est donc l'apparition de l'idée de « globalité » comme moteur, ou justificatif, des actions individuelles et collectives et, en corollaire, le développement d'un nouveau style d'action politique dont la légitimité n'est plus liée à la limitation d'un territoire ou d'une communauté particulière². Comme le résume Albrow :

¹ On pourrait poser le même constat de l'horreur de la rationalité à partir de la découverte, à la fin de la guerre, des techniques d'extermination industrielles développées et utilisées par les nazis.

² Cette définition de ce qu'est la globalisation est volontairement très large. Elle se différencie de positions qui associent la globalisation à un processus unidirectionnel par exemple d'homogénéisation culturelle (voir par exemple les études sur la Macdonaldisation des sociétés menée par George Ritzer : George Ritzer, *The McDonaldization Thesis: Explorations and Extensions* (SAGE, 1998)). Elle se différencie également de positions qui définissent la globalisation comme une transformation de la nature du social comme accroissement des flux, des mobilités ou des échanges (voir par exemple les thèses de John Urry (John Urry, *Global Complexity* (Cambridge (UK): Polity Press). ou de Zygmunt Bauman sur l'émergence de global fluids ou de la liquidification du social. Parler d'âge global permet ainsi de ne pas présupposer une direction au processus de globalisation, mais à l'inverse d'étudier sans limitation la manière dont ce processus se développe et est modelé stratégiquement par les acteurs. Cette posture permet également de ne pas considérer a priori que la globalisation serait un processus *a priori* bénéfique ou négatif. Il s'agit, comme le souligne Brian Turner (Bryan S. Turner, « Theories of globalization Issues and origins », in *The Routledge International Handbook of Globalization Studies*, Bryan S. Turner (Routledge, 2011), pp. 3-22.) d'étudier l'ensemble des manières dont elle se donne à voir tant dans le développement d'une politique cosmopolitique que par exemple dans le développement de nouvelles contraintes à la mobilité liées à la lutte contre le terrorisme, de nouvelles formes de territorialisation (par exemple le développement d'enclos (enclosure) très fermés), du processus de sécurisation des activités humaines ou de la mise en place de la sûreté nucléaire.

« Globalism as a general orientation belongs to the human rights, peace, green and women's movements primarily. In the Slogan of René Dubos, 'think globally, act locally', it has become synonymous with style of political action which relies on making political statements outside the established political channels of the nation-state, but legitimating local actions with reference to global requirements. »¹

Ce changement, cette prise de conscience de la possibilité des conséquences globales d'actions locales, qui se donnent particulièrement à voir dans les « problèmes environnementaux globaux » tels que les catastrophes nucléaires ou le réchauffement climatique causés par le déploiement à grande échelle de choix technologico-rationnels, entraîne le développement de mouvements de transformation des formes de l'État-nation.

« The threat to humanity as such from a potential nuclear holocaust became the paradigmatic global condition to which all opponents of the nation-state system could rally ».²

3.2. Activité politique, état cosmopolite et société civile globale

Du point de vue des pratiques citoyennes, l'entrée dans l'âge global implique deux changements importants qui vont participer à une possible délocalisation des pratiques démocratiques du national vers le supranational. Ce mouvement ne signifie pas que le niveau national ou que l'État-nation disparaît, mais que son rôle et ses formes se reconfigurent lorsqu'il est confronté à l'émergence de problèmes conçus comme globaux. Ces deux changements sont le développement d'une société civile globale d'une part et, d'un État cosmopolite d'autre part.

Le développement d'une société civile et d'un espace public global est possible, selon Beck, qui prolonge le raisonnement sur la distinction public/privé établie par Dewey, parce qu'à l'âge global, les conséquences d'activités et de décisions prises collectivement dans un lieu peuvent avoir des conséquences globales. Si une société civile globale est possible, c'est parce que l'opinion publique « ne naît pas de l'attention portée aux décisions engageant la collectivité, mais au contraire de leurs conséquences »³. En d'autres termes, ce qui institue la société civile globale, c'est « le risque, ou plus précisément la perception du risque, qui institue l'espace public par-delà les frontières »⁴. L'entrée dans l'âge global correspond pour Beck à l'entrée dans une société du risque⁵, c'est-à-dire où la question centrale qui est gérée par l'État n'est plus la question de la juste répartition et distribution des richesses mais bien celle de la juste répartition et distribution des risques (environnementaux mais pas seulement) produits par l'activité industrielle

¹ Albrow, *The Global Age*, p. 142.

² Albrow, *The Global Age*, p. 142.

³ Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 94.

⁴ Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 95.

⁵ Beck, *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*.

et la poursuite de la rationalité scientifique. Pour Beck, « plus la présence médiatique de la menace est importante, plus la force politique de la perception du risque est capable de faire voler les frontières en éclats ». C'est donc la réflexivité par rapport aux risques, accentuée par leur caractère toujours controversé et incertain, qui, pour Beck, institue un rapport de réciprocité entre espace public et globalité.

L'émergence d'une société civile globale est au cœur des attentions de nombreux chercheurs en sciences sociales actuellement. De nombreuses descriptions de mouvements sociaux globaux existent et sont notamment synthétisées chaque année dans un *Global Civil Society Yearbook* publié par des chercheurs de la London School of Economics. La *global civil society* est définie comme un concept encore flou, à dimension variable. Elle consiste en l'émergence d'une :

“supranational sphere of social and political participation in which citizens groups, social movements, and individuals engage in dialogue, debate, confrontation, and negotiation with each other and with various governmental actors—international, national, and local—as well as the business world.”¹

Concrètement, la *global civil society* s'épanouirait dans différentes formes organisationnelles distinctes telles que : l'émergence et le développement très important des organisations non gouvernementales internationales (INGO's) comme Greenpeace ou Amnesty International (on en compterait en 2001 plus de 13.000). La tenue de contre-sommets en lien avec les grands sommets internationaux. Définis comme des « mobilisations massives contre des sommets internationaux – OMC, G8, Forum de Davos – ou contre des sommets de l'Union européenne apparaiss[a]nt comme le *locus classicus* de l'antimondialisation »². Le plus connu étant sans doute le contre-sommet de Seattle point de départ du mouvement altermondialiste. Ou encore le développement de nouveaux mouvements sociaux globaux, tel que le mouvement altermondialiste, qui rassemble de nombreux activistes dans des actions directes et se définissent par leur organisation réticulaire horizontale et non centralisée³.

La *global civil society*, n'est donc pas, comme l'était le mouvement social tourainien un acteur social central au travers duquel on pouvait penser le conflit structurant une société nationale particulière. Il n'y a pas un mouvement social global au sens où on identifierait un ensemble d'acteurs luttant contre la globalisation, il s'agit plutôt d'une réalité encore floue, pouvant prendre différentes formes et active sur différents problèmes (mouvement pour la paix, mouvement environnemental, alterglobalisme, mouvement féministe, lutte contre le totalitarisme...) mais qui se caractérise d'abord par la volonté d'influencer le processus de

¹ Helmut Anheier, Marlies Glasius et Kaldor, Mary, *Global Civil Society 2001* (Oxford: Oxford University Press, 2001), p. Chap.1 p.3.

² Brigitte Beauzamy, « Le contre-sommet, une action directe contre la mondialisation ? », *Journal des anthropologues. Association française des anthropologues*, 2004, 53-70.

³ Geoffrey Pleyers, *Alter-Globalization. Becoming Actors in the Global Age* (Cambridge (UK): Polity Press, 2010).

globalisation « from below », c'est-à-dire indépendamment du fonctionnement des États-nations et des institutions politiques traditionnelles.

Pour reprendre les mots de Mary Kaldor, qui est une des sociologues les plus actives sur le sujet :

« global civil society is a platform inhabited by activists (or post-Marxists), NGOs and neoliberals, as well as national and religious groups, where they argue about, campaign for (or against), negotiate about, or lobby for the arrangements that shape global developments. There is not one global civil society but many, affecting a range of issues—human rights, environment and so on.”¹

Le développement de formes étatiques supra-nationales n'est pas non plus une réalité très clairement définie actuellement d'un point de vue sociologique. Ce qui est clair cependant, c'est qu'un des traits du processus de globalisation est le développement d'un système de « gouvernance global »² au sein duquel les États sont de plus en plus appelés à collaborer – ou du moins à interagir – avec différentes institutions internationales ou différents acteurs transnationaux dans la résolution des problèmes publics. Comme le note Kaldor, l'émergence d'une société civile globale est concomitante de ce système de gouvernance globale :

“What has happened in the 1990s, I would argue, is that a system of global governance has emerged which involves both states and international institutions. It is not a single world state, but a system in which states are increasingly hemmed in by a set of agreements, treaties and rules of a transnational character. Increasingly, these rules are based not just on agreement between states but on public support, generated through global civil society. Of particular importance, in my view, is a growing body of cosmopolitan law, by which I mean the combination of humanitarian law (laws of war) and human rights law (...).”³

Si l'on regarde par exemple la situation de la régulation des déchets radioactifs, l'existence de ce système de gouvernance globale est très claire. Le problème des déchets reste, nous l'avons dit, une compétence nationale. Cependant les États-nations sont tenus de respecter un ensemble de recommandations ou de directives qu'ils se sont engagés à suivre, ou qui leur sont imposées par des institutions internationales. Les normes de sûreté sont par exemple communes pour l'ensemble des pays nucléarisés et définies collectivement au sein de l'AIEA, l'Agence internationale de l'énergie atomique au sein de l'ONU. Au niveau européen, si la compétence

¹ Mary Kaldor, « The idea of global civil society », *International Affairs*, 79 (2003), 583-93 (pp. 590-1) <<http://dx.doi.org/10.1111/1468-2346.00324>>.

² Le terme de gouvernance globale ou « global governance » a généré un ensemble de recherches très important en science politique qui identifie notamment la gouvernance globale à une force de normalisation et de diffusion de bonnes pratiques au niveau mondial. Ce n'est pas l'objectif de cette thèse d'y contribuer directement. On remarquera que peu de travaux sociologiques empiriques ont pris ce sujet comme objet d'étude. On signalera à titre d'exception, les travaux de l'anthropologue français Marc Abélès sur le fonctionnement de la Commission européenne.

³ Kaldor, p. 490.

reste nationale, cela n'a pas empêché par exemple la Commission européenne de produire en 2011 une directive imposant aux États membres un canevas ainsi qu'un échéancier identique pour résoudre le problème. Dans le domaine nucléaire tout comme pour les autres questions environnementales et selon la théorie de l'âge global, « L'État n'est donc plus l'acteur central tout puissant dans ce domaine. De même, ses interlocuteurs, qu'ils s'agissent des grandes firmes (énergie, métallurgie, construction) ou des ONG puissantes (Greenpeace, WWF), ont d'abord des stratégies transnationales et fixent à ce niveau-là leur agenda et leur stratégie d'action. »¹

L'État serait donc de plus en plus amené à agir en coopération avec d'autres acteurs et à devoir développer des stratégies d'action qui dépassent le cadre national.

L'État nation est donc déjà aujourd'hui, dans son mode de fonctionnement obligé de prendre en compte ce caractère global du politique. Dans une vision extrême, celle promue par Beck, du développement souhaitable d'un état supranational purement cosmopolite, c'est « la distinction entre le national et l'international (...) [qui] est abolie »². L'effacement de cette distinction se donne alors particulièrement à voir dans le développement de ce que Beck appelle « l'infra-politique ». Comme le résume Marc Jacquemin : « L'infra-politique désigne, pour faire simple, les processus qui ont des conséquences politiques sans avoir *d'intentionnalité* politique »³. Il faut entendre par là que la mondialisation, d'un point de vue politique, fait émerger un nouvel espace stratégique dans lequel des acteurs *a priori* hors du jeu politique institutionnel moderne (la société civile, des entreprises, des collectivités locales, des scientifiques...) vont développer une action stratégique qui, même si elle ne se définit pas comme politique au sens moderne du terme, aura des conséquences importantes sur la formulation et la résolution des problèmes collectifs ainsi que sur l'action stratégique de l'État. L'émergence de l'infra-politique, c'est l'obligation pour l'État de prendre en compte d'autres acteurs qui se situent la plupart du temps hors du jeu national. Que cet espace soit qualifié de supra-national ou d'infra-national en fonction qu'on insiste plus ou moins sur la centralité de l'État dans les processus de décision, n'est pas très important ; ce qui change, c'est l'éloignement progressif du politique hors de la logique électorale, et de la formulation d'une légitimité et d'une généralité de l'action collective basée sur l'agrégation des volontés individuelles au niveau national. Cette logique serait remplacée par l'émergence d'une « gouvernance globale » c'est-à-dire sur des processus interactifs mêlant acteurs étatiques nationaux et acteurs non nationaux et non politiques au sens moderne du terme (partis, administration...).

¹ Lascoumes, *Action publique et environnement*, p. 11.

² Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 10.

³ Marc Jacquemin, « La globalisation vue par les sociologues : quatre thèses et trois scénarios », in *Acteurs émergents: perspectives pour la gouvernance mondiale*, Sophie Wintgens et Geoffrey Grandjean (Liège: Presses universitaires de Liège, 2013), pp. 101-19 (p. 109).

Dans ses formes actuelles globalisées, l'État-nation coexiste donc avec des institutions internationales, ainsi qu'avec une constellation d'autres acteurs qui entrent dans le jeu de l'infra-politique. Cette coexistence et les formes organisationnelles qu'elle prend doivent être étudiées en détail ainsi que la légitimité que peuvent revêtir les décisions produites dans ce contexte global.

3.3. Une légitimité globale ?

Le constat de la transformation des formes de la légitimité de l'action politique posé par Rosanvallon peut donc également être réalisé lorsqu'on s'intéresse au décentrement de l'activité politique provoqué par l'entrée dans l'âge global. Ulrich Beck est sans doute un des sociologues qui a poussé le plus loin les réflexions à ce sujet.

Pour lui, nous assistons aujourd'hui à un « changement de paradigme de la légitimité »¹ : « Les 'problèmes mondiaux' – droits de l'homme, l'évitement de la catastrophe climatique, la lutte contre la pauvreté et pour la justice – ouvrent de nouvelles sources extradémocratiques, extraétatiques d'une légitimité qui se fonde sur elle-même : le vote est remplacé par l'approbation. »² Pour Beck, ce qu'il appelle l'ordre cosmopolitique, c'est-à-dire, le jeu global de la résolution des problèmes collectifs, fonde sa capacité à prendre des décisions sur une auto-légitimation. Le sociologue entend par là que la légitimation des décisions ne dépend plus d'une généralité agrégative produite lors de l'élection, mais bien par l'impossibilité de la contestation de grands principes moraux acceptés par tous. En d'autres termes, une action politique globale sera légitime parce qu'elle repose sur l'idée de « globalité ». L'ordre global se fonde sur l'idée de globalité et le caractère nécessairement global de l'action ne peut pas être mis en question.

Pour Beck, la légitimité de l'activité politique globale repose en fin de compte sur la réflexivité et la compréhension des individus et sur leur acceptation de principes reconnus comme globalement bons. Ce processus peut être décrit comme un processus de « dé-démocratisation » de la domination. Comme le note l'auteur : « À mesure que les acteurs fondamentaux de la société mondiale naissante abandonnent l'espace national de la légitimation démocratique, un processus de dé-démocratisation touche la domination, ce qui fait que des décisions qui engagent la collectivité sont finalement prises et appliquées dans l'espace transnational sans que le souverain les ait approuvées. »³

Quelles sont alors les sources de cette auto-fondation de la domination. Beck en identifie deux. La première est l'émergence du régime des droits de l'homme. Comme il le note : « [ce régime] présuppose un droit universel, transcendantal et en même temps fondateur du pouvoir, qui ne s'enracine plus dans la territorialité du national et de l'État, mais dans l'immédiateté simulée de l'individu

¹ Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 50.

² Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, pp. 49-50.

³ Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 433.

et de la globalité, qui n'est soumise à aucun contrôle démocratique. »¹ La seconde serait : « la perception des menaces civilisationnelles que l'humanité fait peser sur elle-même »². Dans les deux cas, la « puissance de légitimation (...) repose sur l'idée de lutter contre un danger qui ne menace pas seulement la survie d'individus, de groupes ou de peuples précis, mais celle de tous, de l'humanité dans son entier. »³ Cette idée est également formulée par Albrow, qui va plus loin et, cela va nous intéresser, situe l'origine de ce sentiment de globalité dans la peur commune de « la catastrophe nucléaire »⁴.

Ce changement a une conséquence importante pour la construction de l'acceptation de la domination et donc sur l'exercice du pouvoir. Puisque la légitimité n'est plus produite par une procédure nationale, puisqu'elle repose sur l'approbation directe des individus et la reconnaissance d'une humanité globale, la perception de ce qui constitue une menace globale pour l'humanité, devient un enjeu de pouvoir important. Les acteurs de l'infra-politique, ce compris l'État, vont alors devoir être très attentifs, et proactifs, face à l'évolution de l'opinion publique qui est l'espace privilégié de la formulation des perceptions des risques. Un espace stratégique s'ouvre pour influencer directement la perception des problèmes sociaux qui apparaissent comme des menaces pour l'humanité. La légitimité d'action globale provenant du caractère global du problème à traiter, la question de la perception des problèmes sociaux devient, pour Beck, le problème central de la constitution de la légitimité de la domination.

Notons pour terminer que, puisque la légitimité de l'action dépend en grande partie de la perception de la globalité du problème par les individus réflexifs, la constitution de la légitimité (de la constitution d'un problème comme relevant des droits de l'homme ou d'un risque environnemental global) est produite finalement au sein du cadre institutionnel transnational qui entoure le problème (nous l'appellerons l'espace de décision) au sein duquel il va être défini. Le « capital de légitimation » d'un acteur dépend alors de sa capacité à « faire de la véracité en tant que telle un acteur politique. »⁵

Finalement, nous retiendrons donc de la théorie de Beck, « que l'ancien ordre institutionnel national-international n'est pas une donnée ontologique [de

¹ Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 536.

² Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 459.

³ Ibid.

⁴ « (...) however, it is vital to understand that the world state does not operate as the nation-state writ large. It originates out of quite different concitions - not from rivalry over territory and the insecurity of ruling classes, but in joint endeavours to control the consequences of technical advance for the environment, in shared interests in human rights and in a common fear of nuclear catastrophe. It represent a new stage in the idea of the state, taking it beyond that configuration of monopoly of legitimate violence, nationality and territoriality. Their association with rationality and citizenship turns out to be historical, of the Modern Age, not intrinsic." Albrow, *The Global Age*, p. 173.

⁵ Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 441.

l'action publique], mais qu'il est lui aussi un enjeu. »¹ En d'autres termes, les transformations des conditions de production de la légitimité de la domination à l'âge global rendent importante l'étude des stratégies par lesquelles les acteurs interagissent pour produire un cadre institutionnel qui entourera chaque problème identifié comme collectif. C'est en effet au sein de ce cadre interactif que le caractère collectif du problème peut être transformé en caractère global et gagner une légitimité nouvelle, permettant d'outrepasser les états dans la résolution du problème en question en puisant dans une source de légitimité qui les dépasse. La modification du cadre institutionnel, et spécialement de sa dimension cognitive, qui entoure la gestion d'un problème, devient alors un enjeu important, si pas l'enjeu principal, de l'action publique infra-nationale.

¹ Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, p. 27.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

L'action publique environnementale au cœur des deux dé-nationalisations

Le chemin réalisé au cours de cette partie est donc celui d'une prise de distance par rapport à une part importante de la littérature en sciences sociales consacrées à la gestion des déchets radioactifs. Les savoirs produits par ces chercheurs et leur connexion à l'évolution du problème des déchets devient même un des points de questionnement principal de ce travail. Cette prise de distance nous a amené ensuite à construire une problématisation alternative et à ancrer l'étude de l'espace décisionnel des déchets radioactifs belges dans une démarche de compréhension des évolutions de la démocratie.

Au terme de ce parcours nous avons alors identifié deux théories qui s'attachent à décrire les évolutions des formes de la démocratie aujourd'hui. Si nous voulons étudier plus en détails ces évolutions. Avant de poursuivre, il nous reste à montrer en quoi l'espace de décision qui nous intéresse, est un site d'observation où les deux évolutions prévues par la théorie, la délocalisation par le haut et la délocalisation par le bas, se donnent particulièrement à voir.

Nous allons donc montrer, en guise de conclusion à cette partie, que le développement récent de l'action publique environnementale est le lieu privilégié où ces évolutions se donnent à voir et que parmi les espaces décisionnels environnementaux, les espaces de la gestion des déchets radioactifs sont particulièrement intéressants.

En France le chercheur qui a consacré les recherches les plus abouties sur cette question est Pierre Lascoumes qui publie en 1994¹ sans doute la première évaluation compréhensive des politiques publiques environnementales dans l'espace francophone. Il remarque que ce domaine de l'action publique est particulièrement intéressant à étudier d'abord en raison de sa relative jeunesse par rapport aux autres domaines modernes de l'action publique tels que l'enseignement, la lutte contre la pauvreté ou le suivi des soins de santé, mais surtout en raison des innovations importantes en termes d'action publique qu'il a suscitées.

L'origine de la problématique environnementale et de sa reconnaissance comme problème public, devant faire l'objet d'action de gouvernement, est généralement située à la fin des années 1960. Elle résulte, et c'est ce qui fera sa complexité, de deux constats posés simultanément par différents scientifiques. Le premier, qui sera popularisé de manière importante par le livre *Silent Spring* de Rachel Carson², porte sur la découverte du potentiel destructeur des technologies

¹ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*.

² Rachel Carson, *Silent spring* (Houghton Mifflin Company, 1962).

modernes. La peur de l'hiver nucléaire, conséquence probable d'un accident de grande ampleur, en étant l'avatar principal. Le second constat, popularisé par la mise en évidence du problème du *free rider* par le théoricien des jeux Garrett Hardin¹, autrement résumé par la mise en évidence de la *tragédie des communs* met en évidence le lien entre épuisement possible des ressources naturelles et poursuite d'une rationalité économique stricte. Ce constat, s'il met également en évidence les limites de la poursuite d'une action rationnelle par les individus et la société, porte davantage sur la découverte de la nécessité de mise en œuvre d'une régulation environnementale sans laquelle un épuisement des ressources naturelles non renouvelables pourrait survenir. La peur du risque environnemental, le danger des technologies, ainsi que la découverte de la finitude des ressources, le danger de la rationalité et de la production industrielle développée lors des « trente glorieuses »², vont être à la base de l'idée qu'il faut « protéger l'environnement » ce qui va donner lieu au développement d'une action publique spécifiquement environnementale.

Notons, et c'est la raison pour laquelle il est intéressant de travailler sur les politiques nucléaires, que parmi les problèmes identifiés, ceux liés aux développements de la production civile d'énergie nucléaire apparaissent comme les plus paradigmatiques. Situés au croisement exact du problème de la finitude des ressources (l'énergie nucléaire apparaissant de ce point de vue comme la solution au problème de l'épuisement des énergies fossiles, comme une énergie abondante « *too cheap to meter* ») et de celui de l'émergence d'un potentiel destructeur, catastrophique, de nos technologies (le spectre d'Hiroshima et Nagasaki étant présent derrière le développement des applications civiles). Le problème nucléaire apparaît comme le problème environnemental paradigmatique, mais également comme le premier problème qui fera l'objet d'une régulation systématique (comme nous avons pu le montrer dans les chapitres précédents). Nous pouvons faire l'hypothèse que les expériences politiques réalisées pour réguler le nucléaire seront des expériences déterminantes qui vont influencer la manière de réguler les problèmes environnementaux identifiés par la suite (OGM, nano, ondes GSM, changement climatique, santé environnementale...).

Après le premier développement des années 1960, le domaine des politiques publiques environnementales a connu un nouveau développement important à partir des années 1990. L'avènement des catastrophes de Tchernobyl et de Bhopal à la fin des années 1980, ainsi que la montée des notions économiques définissant le « développement durable »³, et l'institutionnalisation des partis écologistes⁴ en ont fait, en effet, un enjeu public incontournable et c'est à partir de cette époque qu'il est

¹ Garrett Hardin, « The Tragedy of the Commons », *Science*, 162 (1968), 1243-48 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>>.

² Céline Pessis, Sezin Topçu et Christophe Bonneuil, *Une autre histoire des Trente Glorieuses : Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre* (Paris: La Découverte, 2013).

³ Lascoumes, *Action publique et environnement*, p. 5.

⁴ Bruno Latour, *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie* (Paris: La Découverte, 1999).

véritablement possible de parler de l'émergence d'une « démocratie environnementale »¹. C'est-à-dire d'un univers d'action publique qui possède une forme propre et distincte des autres domaines d'action publique². C'est à ce moment également que plusieurs études ont été consacrées à l'institutionnalisation de la politique environnementale en France³ qui ont insisté sur le fait que, comme le note Yannick Rumpala :

« s'intéresser aux conditions et modalités de prise en compte des questions environnementales, c'est ainsi commencer par faire revenir un ensemble d'interrogations sur les rapports que l'assemblage institutionnel désigné sous le terme d'État peut entretenir avec certains courants de la société. »⁴

En d'autres termes, les caractéristiques propres des problèmes environnementaux (principalement le temps long de leur résolution⁵, leur caractère transversal et intersectoriel⁶ et le changement d'échelle de décision qu'ils imposent ainsi que leur caractère multi-acteurs⁷) en ont fait un terrain d'innovation démocratique important et le lieu du développement d'un ensemble important de « nouveaux instruments d'action publique »⁸.

De ce point de vue, Lascoumes notait déjà en 1994 que ce qui caractérise sans doute le plus les politiques environnementales est leur caractère hybride, et cela de deux manières.

Dans un premier sens, parce que, du point de vue de l'organisation des politiques, il n'est pas possible de « parler au singulier de 'politique de l'environnement' comme on parle de politique culturelle ou de politique de l'emploi. Il ne s'agit pas, en effet, de véritables politiques sectorielles autonomes, mais plutôt de dimensions internes à d'autres politiques sectorielles. »⁹ En d'autres termes, les politiques environnementales ne sont pas entièrement autonomes, mais la plupart du temps intégrées à d'autres politiques. Les questions nucléaires sont, par exemple, partie intégrante de la politique énergétique d'un pays, elle-même partie importante de la politique économique et du développement industriel. De son côté, la gestion des déchets radioactifs, est elle-même en lien avec la politique de santé publique qui constitue un secteur de l'activité étatique bien circonscrit.

¹ Barbier et Larrue.

² Notons que Barbier et Larrue assimilent la démocratie environnementale à la généralisation des procédures de démocratie participative. La démocratie environnementale étant même considérée comme synonyme de la participation citoyenne, notamment via la mise en œuvre de la convention d'Aarhus. (Barbier et Larrue, Op. Cit. p. 68)

³ Florian Charvolin, *L'invention de l'environnement en France* (Paris: La Découverte, 2003); Yannick Rumpala, *Régulation publique et environnement. Questions écologiques Réponses économiques* (Paris: L'Harmattan, 2003).

⁴ Rumpala, p. 9.

⁵ Lascoumes, *Action publique et environnement*, p. 6.

⁶ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*.

⁷ Gouldson.

⁸ Andrew Jordan, Rudiger K. W. Wurzel et Anthony R. Zito, « "New" Instruments of Environmental Governance: Patterns and Pathways of Change. », *Environmental Politics*, 12 (2003), 3.

⁹ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 15.

Cette hybridité prend un second sens lorsqu'on s'intéresse au contenu des politiques. Puisqu'elles sont toujours intersectorielles, les politiques environnementales sont « fondamentalement des politiques de compromis, s'efforçant de combiner des intérêts divergents voire contradictoires (...). »¹ Plus que dans les autres domaines d'action publique, les choix effectués en matière d'environnement obligent à répartir les risques et les bénéfices de manière inégalitaire, ce qui empêche la résolution finale des conflits d'intérêts ainsi que la mise en œuvre d'une conciliation stable. « Les décisions politiques [environnementales] ne tranchent pas le conflit d'intérêts, elles l'explicitent et donnent une méthodologie plus ou moins fine pour le traiter localement au cas par cas »²

Ce qui fait l'originalité des politiques environnementales, et ce qui autorise à parler d'une « démocratie environnementale » à part entière, ce n'est donc pas tant l'existence d'un nouveau domaine d'action publique autonome, que l'originalité dont elle fait part dans « ses méthodes d'intervention dont certaines sont vraiment innovantes. »³ Ces nouvelles procédures vont en effet être « créatrices de nouveaux rapports démocratiques entre l'État et les différents groupes d'intérêt de la société civile »⁴.

La question principale au centre de ces politiques aujourd'hui ne serait alors pas la mise en place de programmes d'action ou de protection de l'environnement en tant que tels, mais bien la définition et l'institutionnalisation de nouvelles procédures d'interaction des différents groupes concernés.

Ce sont ces processus d'institutionnalisation de nouvelles relations entre l'État et la société civile qui seraient fondateurs de nouvelles formes démocratiques, typiques d'une époque marquée par la globalité et la singularité que nous voulons justement étudier. Comme Lascoumes, nous pensons que : « ce domaine d'action collective, impliquant autant la société politique que la société civile, constitue un révélateur des dynamiques générales à l'œuvre dans toutes les politiques publiques. (...) Ce secteur serait, (...), un terrain d'observation encore à l'état brut, permettant de mieux saisir ce qui se déroule ailleurs sous des formes plus occultées ou moins lisibles. »⁵

Pour terminer cette partie, notons que Pierre Lascoumes, dans son travail de 1994, défend la thèse que les formes que prennent ces procédures sont typiques de ce qu'il appelle la montée d'un « éco-pouvoir ». C'est-à-dire, d'une nouvelle forme de gouvernement, d'une nouvelle « rationalité politique »⁶, basée d'abord « sur un ensemble de dispositifs de connaissance, de surveillance et de régulation destinés à optimiser les populations à l'ensemble des espèces vivantes »⁷. Il s'agit d'une

¹ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 18.

² Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 18.

³ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 20.

⁴ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 21.

⁵ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 266.

⁶ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 310.

⁷ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 33.

forme de gouvernement qui repose sur l'expertise technique et l'utilisation des savoirs scientifiques et qui aurait pour objectif la gestion de l'ensemble du vivant. Par ailleurs, elle dépasserait le projet sectoriel de l'écologie et se donnerait pour ambition « de guider tous les choix politiques. »¹ L'écologie politique et la montée en puissance des problèmes environnementaux auraient alors mené à l'émergence d'une nouvelle forme de légitimité, une légitimité « bio-écologique », fondée, et ceci est paradoxal puisque la prise de conscience écologique reposait sur la critique de la rationalité et de l'industrialisation, sur la force de la rationalité ainsi que de la science pour protéger l'ensemble du vivant.

¹ Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques*, p. 33.

DEUXIÈME PARTIE

CE QUE LA DÉMOCRATIE FAIT À LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

DYNAMIQUE D'INSTITUTIONNALISATION DES ESPACES DÉCISION-
NELS ENTOURANT LE CYCLE DU COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE
1915-2015

« L'évolution de la société moderne façonne le contexte de la gestion des déchets radioactifs à long terme. Elle requiert de nouvelles formes de dialogue et de processus de décision qui font appel à un grand nombre de parties prenantes. Nos sociétés attachent une importance croissante à certaines valeurs comme la santé, la protection de l'environnement et la sûreté, d'où la nécessité de nouvelles formes de gouvernance du risque en cas d'activités dangereuses »¹

NEA/OCDE, 2003

¹ NEA/OCDE, 2003, *Image et rôle des autorités réglementaires dans la gestion des déchets radioactifs. Enseignements tirés par le Forum de l'AEN sur la confiance des parties prenantes*, Paris : OCDE, p. 7.

INTRODUCTION À LA DEUXIEME PARTIE

La mise en politique du nucléaire belge. Processus d'hybridation et d'internationalisation d'espaces de décision technocratique

Nous avons fait le choix d'opter pour une approche compréhensive et interprétative du cas de la gestion des déchets radioactifs belges. Il s'agira, au fil des deux parties suivantes, de décrire l'espace de décision de la gestion des déchets radioactifs belges à partir des savoirs, des instruments et des organisations (ou des identités) qui le composent.

Dans cette partie, nous allons adopter un regard diachronique sur l'espace de décision. Il s'agira de remonter les processus et les logiques qui ont donné sa forme actuelle à l'espace tel que nous pouvons l'observer. Nous avons déjà montré dans la partie méthodologique l'intérêt d'adopter un regard historique lorsqu'on s'intéresse à l'analyse institutionnelle de la résolution d'un problème public. Ce regard particulier permet de mettre en évidence les caractéristiques de l'espace décisionnel actuel comme étant le résultat de différentes sédimentations qui, petit à petit, vont donner à l'espace sa forme institutionnelle. Cette remontée vers l'histoire nous permettra de donner une première version narrative de l'espace de décision. Cette première version sera complétée dans les parties suivantes par une narration synchronique centrée sur différents instruments mobilisés dans l'espace de décision qui, au terme de l'analyse historique, apparaîtront comme des instruments centraux dans les processus de prise de décision aujourd'hui.

Notre objectif final étant de participer au questionnement sociologique sur l'évolution des formes de la démocratie, c'est précisément la question du rapport entre innovation technico-scientifique et décision publique qui va nous intéresser. Le récit évolutif que nous allons construire va être organisé entièrement autour de la question de l'évolution de la « mise en politique » des déchets radioactifs, et plus largement du nucléaire en général¹. D'une manière plus précise, si nous n'allons pas proposer un récit exhaustif de l'histoire du nucléaire belge, il est important d'étudier l'entièreté de l'espace de décision relatif à la gestion des déchets radioactifs. Comme nous le verrons en détail, la gestion des déchets radioactifs est une étape particulière d'opérations plus générales relatives à la gestion de l'ensemble du « cycle du combustible nucléaire ». Le récit que nous allons construire sera donc celui des choix posés en Belgique relatif à l'ensemble de ce cycle.

¹ Le problème des déchets apparaît en effet relativement tard dans l'histoire de la mise en politique du nucléaire belge. Il en constitue une part importante et ses modes de résolution vont être construits au sein de l'espace décisionnel nucléaire belge. Il est donc important d'un point de vue compréhensif de ne pas déconnecter l'espace de décision des déchets radioactifs de l'espace de décision nucléaire belge dont il fait partie.

Nous l'avons également précisé, le schème dominant actuellement les récits évolutifs des différents espaces nationaux de la gestion des déchets radioactifs (mais également beaucoup d'espaces décisionnels environnementaux) est celui du « tournant participatif ». De nombreux récits font la part belle à l'apparition de la participation du public, au déploiement de la « gouvernance », qui est parfois considérée comme le propre de la « démocratie environnementale ». Nous serons donc particulièrement intéressé dans ce parcours historique de « mise en politique » du nucléaire aux processus d'ouverture de l'espace de décision à des acteurs nouveaux porteurs de savoirs de natures diverses. Nous serons également particulièrement attentif, à partir de l'évocation de différents événements constitutifs de la politique nucléaire belge, à la manière dont ont évolué les manières de prendre des décisions. Pour ce faire, nous allons placer au centre du récit le compte rendu de différents choix qui ont été effectués tout au long de l'histoire du cycle du combustible nucléaire belge.

1. Sources de données disponibles

Ce récit historique repose sur plusieurs sources de données. Il mobilise d'abord certains témoignages qui ont été publiés dans des ouvrages consacrés à l'histoire du nucléaire belge. La source principale est de ce point de vue la publication de deux recueils de témoignages édités et coordonnés par la Belgian Nuclear Society¹ qui propose un récit des principaux événements nucléaires belges réalisés par les personnes qui y ont été impliquées professionnellement². Une autre source intéressante se trouve de ce point de vue dans les différents livres qui ont été rédigés par Luc Barbé, ancien chef de cabinet du ministre de l'Énergie écologiste à l'origine de la loi de sortie du nucléaire en Belgique³.

Certains travaux académiques ont également pu être mobilisés. Citons la recherche principale de ce point de vue dirigée par Éric Laes⁴. Ainsi que les recherches en histoire des entreprises menée au sein de l'association pour la valorisation des archives d'entreprises par Renée Brion et Jean-Louis Moreau et Jean-Marc Wolff.

¹ Organisation qui rassemble l'ensemble des professionnels du secteur nucléaire belge et qui a pour objectif de : « promotes the advancement of science and engineering related to peaceful applications of nuclear energy » (source site web : www.bnsorg.eu, consulté le 23 septembre 2014).

² Marcel Maris et al., *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005* (Peter Lang, 2007); Pierre Govaerts, André Jaumotte et Jacques Vanderlinden, *Un demi-siècle de nucléaire en Belgique: témoignages* (Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag Der Wissenschaften, 1994).

³ Citons notamment : Luc Barbé, *Kernenergie in de Wetstraat. Dissectie van de Deals*, <http://www.lucbarbe.be/> (Bruxelles) <<http://www.lucbarbe.be/sites/default/files/boek/files/KernenergieInDeWetstraat-Boek.pdf>>; Luc Barbé, « Quand Les Archives Expliquent Les Décisions Politiques », *Etopia*, 2013 <<http://www.etopia.be/spip.php?article2351>>.

⁴ Erik Laes et al., *Kernenergie En Maatschappelijk Debat* (viTWA, November 2004) <<http://www.samenlevingstechnologie.be/ists/nl/pdf/rapporten/kernenergie.pdf>>; Erik Laes et al., *Kernenergie (on)besproken: geschiedenis van het maatschappelijk debat over kernenergie in België* (Centraal Boekhuis, 2007).

Au-delà de ces travaux accessibles sous forme de publication, trois autres sources ont été mobilisées. Nous avons réalisé entre 2010 et 2013, 21 entretiens¹ avec des acteurs des décisions nucléaires belges. Ces entretiens ont, pour certains d'entre eux, porté principalement sur le récit de l'histoire professionnelle de la personne interviewée et comportent de nombreux éléments utiles pour comprendre l'histoire de l'espace de décision, surtout à partir des années 1980. Nous avons, par ailleurs, pu analyser de nombreux documents et rapports produits par les acteurs principaux de l'espace de décision (par exemple la lettre d'information *Actua* publiée de manière bimensuelle par l'ONDRAF à partir de décembre 1989). Nous avons pu enfin avoir accès aux archives du mouvement écologiste belge rassemblées par le fonds des publications du Centre d'archives privées de l'ASBL Étopia à Namur, source d'information très importante, notamment sur l'histoire du mouvement antinucléaire belge, ainsi qu'à celles du parti écologiste Écolo fortement liées à celle de la contestation antinucléaire². Citons finalement le centre de documentation de l'ONDRAF à Bruxelles qui rassemble un nombre important de publications relatives à la question qui nous occupe. Nous avons également eu à notre disposition, grâce à la collaboration de Monsieur Serge Rossignol du service des archives de la Chambre de Représentant de Belgique, la liste de l'ensemble des questions parlementaires relatives à la gestion des déchets radioactifs qui ont été posées à la Chambre entre 1988 et 2010. Nous n'avons pas dépouillé la totalité des questions, mais les avons utilisées sur l'analyse de certains points précis, ou événements précis.

Avant de rentrer dans la narration historique, qui sera découpée en six époques distinctes, nous devons rapidement revenir sur la notion de « mise en politique » qui servira donc de fil conducteur au récit proposé ici.

2. La « mise en politique » des déchets radioactifs belges

La notion de « mise en politique » a été développée par Yannick Barthe à partir de l'analyse de l'histoire française de la gestion des déchets radioactifs de type long. Elle est utilisée pour synthétiser un processus historique par lequel une question d'abord conçue comme uniquement technique, dont la résolution ne dépend que des ingénieurs et des scientifiques, se transforme en une question politique qui, pour être résolue, doit être gérée par les acteurs de la sphère politique³. Le cas français de la gestion des déchets radioactifs est pour l'auteur particulièrement exemplatif de ce processus et connaît un basculement important au début des années 1990, lorsque des membres du Parlement se saisissent pour la première fois de la question

¹ Liste détaillée des entretiens en annexe.

² Nous tenons à remercier fortement Mr. Szymon Zareba qui fut un excellent guide pour le sociologue peu habitué à l'exercice du dépouillement de boîtes d'archives que je suis.

³ Yannick Barthe, « Framing Nuclear Waste as a Political Issue in France », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 941-54 <<http://dx.doi.org/doi: 10.1080/13669870903126119>>.

et ouvrent dans le même mouvement un débat public. Ce processus de politisation donna naissance à une loi (la première du genre en France) qui modifia fortement la manière d'envisager techniquement la gestion des déchets radioactifs.

Une des forces de cette notion réside dans l'importance qu'elle donne à la transformation du référentiel cognitif général de la prise de décision¹. Le processus de mise en politique renvoie en effet davantage à un changement général de « problématisation » de la question au sein de la société que d'un simple élargissement des acteurs impliqués. Elle est en ce sens, pour l'auteur, un changement radical qui porte sur différentes dimensions d'un problème social :

« This concept [problematisation] implies not only the general formulation of a problem but also the identification of the ways in which to address it and, consequently, of the most legitimate actors for doing so. In other words, problematising an issue is not only saying what it is, it is indissociably also saying who has to address it, in what way and with which means (Lagroye 2002). Problematisation relates to a type of social activity that groups together operations of qualification and of setting an issue within a 'space' of reflection and specific treatment or, as Foucault (1990) puts it, in a particular 'area of concern'. »²

À côté de cette première vision de la mise en politique, une autre vision de la politisation des questions nucléaires est développée dans la sociologie des mouvements sociaux. La politisation y est conçue davantage comme un mouvement d'institutionnalisation et d'organisation de la contestation antinucléaire. C'est la vision défendue par Wolfgang Rüdig³ qui a déjà été évoquée plus haut.

Au travers des notions de mise en politique ou de politisation, il s'agit de mettre en évidence que l'histoire des problèmes nucléaires belges que nous allons proposer est une histoire parcellaire qui ne s'intéresse qu'à cette dimension de mise en politique d'un problème qui à première vue pourrait n'apparaître que comme un problème technique. Il s'agira de se demander si, en Belgique comme en France, le problème des déchets a connu la même évolution de transformation d'un problème technique en problème politique. Il s'agirait, si c'est le cas, de comprendre ce qui caractériserait une mise en politique belge du problème. La réponse à cette question nécessitera de remonter à l'origine du développement du secteur nucléaire belge, puisque la question des déchets, bien que traitée aujourd'hui par une administration indépendante y trouve indéniablement son origine.

¹ La traduction anglaise proposée par l'auteur de « mise en politique » par « *political framing* » permet de s'en rendre compte plus directement.

² Barthe, p. 943.

³ Wolfgang Rüdig, *Anti-Nuclear Movements: A World Survey of Opposition to Nuclear Energy* (Longman Current Affairs, 1990).

3. Quelques précisions sur le moment de l'entrée dans l'histoire

À l'instar de la France, nous l'avons dit, la Belgique est un pays fortement nucléarisé. Le contexte nucléaire belge se caractérise également, et contrairement à la situation française ou allemande, par la faiblesse relative des mouvements antinucléaires ainsi que par l'inexistence d'une contre-expertise scientifique organisée (comme la Criirad en France). Par ailleurs, contrairement au cas français, au moment de commencer cette enquête, en 2009, aucune décision politique concernant les options techniques de gestion des déchets radioactifs de type long n'a encore été prise. Depuis 2009, cette situation a changé pour deux raisons. En 2011, tout d'abord. L'ONDRAF – Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies – vient, après trente années de recherche scientifique, de produire un rapport, le « Plan déchets », destiné au gouvernement « afin qu'[il] dispose des informations nécessaires pour faire un choix au niveau de la politique à mener à long terme »¹. L'ONDRAF, une administration financièrement indépendante qui est l'acteur central dans les dispositifs décisionnels décide, en 2011, qu'il est temps que le gouvernement se prononce et choisisse une solution à mettre en œuvre. Jusqu'à maintenant, les déchets sont stockés dans des installations conçues pour être temporaires et il est temps, pour l'ONDRAF, de trouver une solution durable au problème des déchets radioactifs. Depuis 2011, l'ONDRAF (et la société belge) attend que le gouvernement se prononce sur ce Plan déchets, ce qui n'a pas été le cas jusqu'ici. Notons que le très récent accord de gouvernement négocié par les partis constituant la nouvelle majorité fédérale mise en place le 11 octobre 2014 stipule clairement la volonté de résoudre ce problème dans la législature en cours :

« Le gouvernement prendra les mesures politiques nationales en matière de gestion des déchets nucléaires des catégories B et C. La commune (les communes) qui sera (seront) choisie(s) après un processus participatif étendu, obtiendra (obtiendront) des compensations par analogie avec le dépôt final en surface catégorie A. »²

Si le gouvernement ne s'est donc pas encore prononcé (au-delà de l'intention de prise de décision annoncée), un changement important a cependant eu lieu au niveau de la législation belge. Le législateur a en effet été contraint de transposer une directive européenne, la directive 2011/70/Euratom du 19 juillet 2011 qui, si elle laisse une marge de manœuvre aux États, impose, elle, certains concepts techniques comme l'obligation de « réversibilité » des installations de stockage au concept

¹ ONDRAF, « Communiqué de Presse ONDRAF Bruxelles, 23/09/11 », 2011, p. 1 <http://www.ONDRAF-plandechets.be/nieuw/downloads/Communiqu%C3%A9%20de%20presse%2023%2009%2011_FR.pdf>.

² Gouvernement fédéral belge, « Accord de Gouvernement. 9 Octobre 2014 », 2014, p. 100 <http://www.premier.be/sites/default/files/articles/Accord_de_Gouvernement_-_Regeerakkoord.pdf> [consulté le 20 Octobre 2014].

technique qui sera choisi par les États. Cette directive a été transposée en droit belge par la loi du 3 juin 2014¹.

Si aucun débat parlementaire de grande ampleur, ni de décision gouvernementale sur les aspects techniques de la gestion des déchets de type long n'a été prise en tant que telle pour le moment, il est donc cependant possible de montrer que cette question a connu, dans notre pays, un changement radical de problématisation dont les effets concrets au niveau des modes de prise de décision collective et des relations entre les groupes sociaux concernés sont en train de se mettre en place.

Ce changement se donne particulièrement à voir aujourd'hui, dans le rôle joué par la Commission européenne dans la prise de décision, mais également dans la volonté de l'ONDRAF et du gouvernement fédéral de faire participer les citoyens belges dans la construction des différentes solutions techniques envisagées pour gérer les déchets radioactifs (notons que la question des déchets radioactifs est la seule matière dans l'ensemble de l'accord de gouvernement du gouvernement Michel 1^{er} qui introduise l'idée de « processus participatif »). Des instruments de décision ad hoc ont en effet été conçus en collaboration avec des chercheurs en sciences sociales et des professionnels de la médiation, qui ont été mis en œuvre depuis le début des années 2000.

Dans le cas des déchets radioactifs de type long, une « conférence de consensus » s'est déroulée entre l'automne 2009 et début 2010. Trente-deux citoyens ont été sélectionnés et se sont réunis pendant trois week-ends afin de produire de manière consensuelle et après avoir été « informés » par des experts du secteur nucléaire, un rapport identifiant les :

« les valeurs, les normes, les arguments, les considérations que des citoyens considèrent comme importants dans la prise d'une décision de principe sur la gestion des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie »

Une fois produit, ce rapport d'une trentaine de pages intitulé « Comment décider de la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie ? » a été remis à des membres du Parlement pour accompagner le « Plan déchets ». Plan qui est lui-même en grande partie le fruit de trente ans de recherche scientifique menée dans un laboratoire enfoui à 300 mètres de profondeur sous le Centre d'étude nucléaire de Mol (laboratoire HADES).

Le changement dans la manière de produire une décision technique est important. Il n'est plus possible aujourd'hui en Belgique, pour résoudre certains problèmes environnementaux et techniques de se baser uniquement sur des savoirs

¹ Loi de 3 juin 2014. Intitulée : « Loi modifiant l'article 179 de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 en vue de la transposition dans le droit interne de la Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs ».

experts, il faut faire participer les citoyens. Il n'est plus non plus possible de prendre une décision indépendamment du niveau supra national.

L'examen historique de l'évolution locale des formes de la « mise en politique » de la question des déchets radioactifs belges permettra d'éclairer les spécificités de ce changement de nature de la collaboration des groupes composant la société caractéristique de la construction des politiques environnementales contemporaines.

CHAPITRE 7

1918-1954

La Belgique, leader mondial du commerce des matières radioactives

Notons, avant d'entamer le récit de la naissance du secteur nucléaire belge, que l'objectif de cette thèse n'est pas de produire une histoire du secteur nucléaire belge depuis 1915. Nous nous situons dans une sociologie de la prise de décision publique et l'objectif de cette partie est uniquement de mettre au jour les formes des premiers espaces de décision afin de voir notamment si la description d'une mise en politique ou d'un tournant participatif, tel qu'observé en France notamment, des décisions nucléaires peut également être utilisée pour caractériser l'évolution belge.

Nous n'avons donc pas développé une approche méthodologique historique pour réaliser cette description¹ et préférons nous baser sur des sources secondaires. Cela est possible car un travail très important sur l'histoire du secteur nucléaire belge a déjà été réalisé par les historiens René Brion et Jean-Louis Moreau. Ces historiens sont spécialisés dans le traitement des archives d'entreprises et travaillent sur demande directement des entreprises ou en collaboration avec l'Association pour la valorisation des archives d'entreprises (AVAE) qui possède un fonds très important lié au secteur de l'énergie en Belgique.

Je me baserai donc en grande partie sur leur travail. Cela peut, peut-être, résulter dans un biais de surreprésentation dans la narration des entreprises à propos desquelles ils ont publié des monographies très importantes. C'est le cas de la société Union minière² (aujourd'hui Umicore) ou de la société Tractebel³. De notre point de vue, ce biais n'est pas un problème car l'objectif ici est de comprendre les agencements institutionnels liant acteurs, savoir et instruments caractéristiques de l'histoire nucléaire. Ces agencements pourront être mis en lumière grâce aux études mentionnées. Elles permettent en effet de rentrer dans la logique des décisions à partir d'un des acteurs, ce qui nous permet d'étudier ses relations avec l'ensemble des autres acteurs. Nous avons ici de la chance que les activités de l'acteur industriel le plus important de la période 1915-1960, l'Union minière du haut Katanga, aient

¹ Cela aurait été possible car de très nombreuses archives d'entreprises sont publiques et mises à disposition notamment par les Archives de l'État mais aussi par différentes ASBL telle que l'Association pour la valorisation des archives d'entreprises (AVAE). Il s'agirait là d'un projet de thèse en soi.

² René Brion et Jean-Louis Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, Tielt (Belgique) : Lannoo Uitgeverij, 2006.

³ René Brion et Jean-Louis Moreau, *Tractebel 1895-1995. Les métamorphoses d'un groupe industriel*, Anvers : Fonds Mercator, 1995.

fait l'objet d'un travail d'analyse des archives de l'entreprise extrêmement précis⁴. D'autres sources secondaires ont été évidemment mobilisées quand elles existaient.

1. 1915-1932 : « Le radium belge »

L'histoire du développement de l'industrie nucléaire belge commence dans le premier quart du vingtième siècle dans les mines de Shinkolobwe dans la région du Katanga, actuelle province de la République démocratique du Congo, faisant à l'époque partie du Congo belge.

À cette époque, l'Union minière du Haut Katanga (UM)⁵, société belge, devient le leader mondial de la production de radium à partir du minerai uranifère ramené en Belgique des mines congolaises. Le radium, qui, suite aux découvertes de Pierre et Marie Curie est de plus en plus demandé pour usage médical, commence à être raffiné en 1922 par la Société Générale métallurgique de Hoboken-Olen (SGMH) dans la raffinerie d'Olen dans la province d'Anvers. Le partenariat initié par la SGMH et l'UM signe alors, au moment de la production des trois premiers grammes de bromure hydraté de radium, le 15 décembre 1922⁶, le départ de l'industrialisation nucléaire belge.

C'est en 1915 qu'un prospecteur de l'Union minière découvre le gisement uranifère de Shinkolobwe. Le minerai est expertisé rapidement et on découvre que sa teneur en oxyde d'uranium est énorme comparée aux autres gisements découverts ailleurs dans le monde (54% du minerai). L'exploitation de cette découverte est mise entre parenthèses pendant la Première Guerre mondiale et l'UM attendra 1921 pour reprendre la prospection systématique du gisement. En 1921, 175 tonnes de minerai sont extraites dont 100 sont expédiées en Belgique⁷. Un procédé de raffinage est mis au point pour en extraire le radium. Il sera mis en œuvre de manière industrielle et permettra au consortium réunissant l'UM et la SGMH (nommé le « syndicat du radium ») de devenir entre 1922 et 1932 le premier producteur mondial de cette matière radioactive très demandée. Le radium est en effet utilisé à cette époque comme matière de base de la curiethérapie, première technique de radiothérapie utilisée pour le soin de certains cancers dans les hôpitaux des pays développés.

⁴ Travail possible car Umicore a mis à disposition des historiens l'ensemble de ces archives sur lesquelles ils ont pu travailler de manière indépendante. Cela semble extrêmement rare dans le contexte nucléaire. Une explication à cela est que l'activité principale de l'Union minière, puis d'UMICORE, ne se trouve pas dans le secteur nucléaire, mais dans celui de l'extraction et du travail des métaux non ferreux (à l'origine surtout le cuivre).

⁵ Société belge créée le 28 octobre 1906 pour exploiter les très riches gisements de minerais de cuivre découvert au Katanga au moment de la colonisation belge de cette région. En 1921 elle sera de loin le plus grand producteur mondial de cuivre (Brion et Moreau 2006, 112). Elle a aujourd'hui été absorbée par un groupe plus large nommé UMICORE. Société cotée en bourse sur Euronext. Une source importante d'information sur cette époque et sur le rôle de l'Union minière dans le développement des technologies nucléaires se trouve dans la compilation des archives d'UMICORE réalisée par les historiens René Brion et Jean-Louis Moreau : Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*.

⁶ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 174. En 1922, 150 grammes de radium ont été commercialisés dans le monde depuis sa découverte.

⁷ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 173.

Le radium à cette époque est considéré comme la matière la plus chère existant sur terre. Sa valeur oscille entre 100.000 \$ et 50.000 \$ au gramme. Entre 1922 et 1925 le syndicat produit 160 grammes de radium, entre 1927 et 1933 488 grammes, en 1935, 93 grammes et finalement entre 1937 et 1939, 183 grammes de plus, ce qui donne au total une production de 764 grammes dans l'entre-deux-guerres. La production de radium assure donc un bénéfice très important à ces deux sociétés, cela d'autant plus que la richesse des mines congolaises et la très haute teneur en matériaux radioactifs du minerai vont leur permettre d'asseoir un monopole mondial sur cette matière très rare. Cette position prendra cependant fin avec la découverte de nouveaux gisements au Canada en 1932 qui provoqueront une forte diminution des prix et la fin de la position monopolistique du radium belge.

Une des caractéristiques de cette première expérience industrielle est qu'elle a directement entretenu des liens étroits avec la recherche scientifique sur la radioactivité. En 1932, les historiens Brion et Moreau⁸ rapportent que l'UM participe directement à la fondation de l'Institut national de Radiothérapie, géré par un conseil des représentants de la Fondation universitaire, du FNRS, de la fondation Francqui, des représentants des quatre universités, de l'UM ainsi que des hommes politiques. Il se donne pour objectif l'étude scientifique et clinique des radiations sur les tumeurs malignes. L'UM y joue un rôle important en mettant à disposition de l'Institut 15 grammes de radium. De la même manière, des partenariats existent très tôt avec les chercheurs en physique nucléaire. Marie Curie visitera ainsi l'usine d'Olen dès 1923 et proposera en 1926 un partenariat à la SGMH pour mettre au point un procédé de fabrication de l'actinium.

Les liens entretenus par l'UM avec les gouvernements belges et congolais sont assez étroits. Fondée dans le cadre particulier de la colonisation du Congo, d'abord à titre personnel par le roi Léopold II, souverain du Congo Indépendant, puis à partir de 1908, directement par l'État belge qui annexe l'État du Congo, l'UM est indissociable de l'entreprise de colonisation et donc de l'histoire politique de l'époque.

La société est créée de manière directe par le roi en négociation avec des colons anglais actifs dans la prospection minière au Katanga. Les statuts de la société sont rédigés de façon à ce que la société profite directement à la Belgique. Cinquante pourcents de ses employés devront par exemple être belges, 60 pourcents des commandes de matériel devront être réalisées en Belgique et la moitié des produits miniers devra être exportée en Belgique. Il reste, en plus des investisseurs anglais, à trouver des investisseurs belges pour constituer la société. Ils proviendront principalement de la très puissante Société Générale de Belgique dirigée par Jean Jadot. Le capital de la société (10 millions de francs) sera détenu à 20% par la Société Générale, 10% et 9 % par des directeurs et commissaires de cette même société. La Société Générale est minoritaire dans le capital, mais va obtenir « la

⁸ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 180.

barre » dans la gestion de l'entreprise⁹. Le conseil d'administration est composé à 45% par la Tanganika Concessions Ltd (Société anglaise d'exploitation des ressources dans la région de Tanganika), 30% par le Comité spécial du Katanga (CSK), organisme public (État du Congo indépendant) responsable de la gestion du territoire du Katanga pour Léopold II. 10% par la Société Générale de Belgique¹⁰ (banque d'investissement belge) et 15 % par d'autres groupes belges.

La construction de l'UM la positionne donc directement dans une position hybride du point de vue politique mêlant actionnariat mixte (public/privé) (la Société Générale) et public (CSK). Ce statut sera d'ailleurs jugé « inquiétant » par certains parlementaires belges qui nomment le CSK « d'organisme 'hybride', où les pouvoirs publics se marient monstrueusement à une société privée »¹¹.

L'industrialisation nucléaire belge est à l'origine une entreprise située au croisement des secteurs économiques, gouvernementaux et scientifiques. Elle est marquée par la poursuite d'objectifs ambivalents : générer énormément de profit pour les sociétés privées qui s'y investissent – elle est avant tout une entreprise capitaliste prenant naissance dans le processus de colonisation initié directement par Léopold II –, mais elle participe également aux développements de nouvelles technologies (ici médicales) qui devront améliorer les conditions de vie ainsi qu'à la poursuite du progrès des sciences. Elle synthétise de la manière la plus forte qui soit l'ensemble du processus de modernisation de la société belge.

2. 1939 : L'Union minière et la fission de l'atome¹²

Une des conséquences de l'industrialisation de la production de radium est l'accumulation par le Syndicat du radium d'une quantité très importante de déchets uranifères qui, dès 1923, s'entassent sur les sites d'Olen¹³ et de Shinkolobwe. Jusque dans les années 1930, ces déchets qui sont composés en grande partie d'oxyde d'uranium n'ont pas beaucoup d'utilité. Ils sont parfois utilisés pour produire des colorants dans l'industrie du verre, ce qui est assez limité comme application et l'UM a du mal à les écouler.

⁹ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 76.

¹⁰ Banque mixte (associant le pouvoir étatique et le secteur privé) fondée en 1822 par le roi Guillaume 1^{er} des Pays-Bas. Elle est sans doute la société belge la plus importante et dont le développement est inséparable du développement industriel belge. Au moment de l'industrialisation de la Belgique, elle a permis, en l'absence d'un marché de capitaux développé, le financement à long terme de projet industriel dans tous les secteurs d'activité. Cette position lui permit également de prendre le contrôle de très nombreuses entreprises belges et de piloter la politique d'investissement du pays. Source : Brion et Moreau, *Tractebel 1895-1995. Les métamorphoses d'un groupe industriel*, p. 7-8. Aujourd'hui, au fil de différentes fusions la Société Générale se retrouve dans le groupe GDF-Suez, le quatrième groupe mondial du secteur de l'énergie.

¹¹ Paraphrasé par Brion et Moreau : Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 77.

¹² Source principale utilisée pour ce paragraphe : « Le dossier Uranium (1939-1945) » in : Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 226-252.

¹³ Ce site est toujours en cours de dépollution et fait l'objet d'un statut particulier parmi l'ensemble des activités de gestion des déchets radioactifs belges. Voir à ce sujet la synthèse réalisée par l'ONDRAF : <http://www.ONDRAF.be/content/site-dumicore>, consulté le 21 octobre 2014.

En 1939, une découverte scientifique va changer radicalement la situation et ces déchets radioactifs primordiaux vont être propulsés au cœur de l'industrialisation mondiale du nucléaire.

Le 4 mai 1939, Frédéric Joliot-Curie et ses collaborateurs déposent au CNRS trois brevets relatifs aux réactions en chaîne dans la fission de l'atome d'uranium. Les deux premiers décrivent la manière de produire de l'énergie sur base de cette fission et formeront les prémisses des réacteurs nucléaires que l'on connaît. Le troisième décrit la manière d'utiliser cette fission pour provoquer des explosions de grande ampleur. Le 8 mai 1939¹⁴ Frédéric Joliot-Curie rencontre Edgar Sengier, l'administrateur délégué de l'Union minière à Bruxelles pour lui expliquer l'avenir de la fission nucléaire comme source d'énergie et propose à l'Union minière de participer à l'expérience de la fission de l'atome dans une bombe au Sahara. Le timing est serré. Deux jours après la première rencontre entre Joliot et Sengier, Sir Henry Tizard, recteur de l'Imperial College de Londres rencontre lui aussi Sengier pour lui demander de donner au gouvernement anglais une option sur l'ensemble du minerai belge et le met en garde sur les conséquences relatives au transfert du minerai « dans des mains ennemies ». Sengier refuse l'offre anglaise et, le 13 mai l'UM signe une convention de collaboration avec le CNRS ayant pour but « la mise au point d'un procédé pour produire de l'énergie à des fins industrielles au départ d'une fission nucléaire en chaîne »¹⁵. Le CNRS apporte les brevets, et l'UM apporte le minerai d'uranium, des techniciens ainsi que « l'organisation mondiale nécessaire pour éventuellement disposer des brevets ou concéder des licences »¹⁶. Un syndicat d'exploitation commun est créé sous la forme d'une joint-venture (elle sera nommée « Société anonyme Jonemann »). Elle prévoit clairement la répartition des parts de l'entreprise entre l'UM et le CNRS dans les différents pays et donne la gérance de la nouvelle société à l'UM. Le début imminent de la Seconde Guerre mondiale va cependant fortement perturber les projets de collaboration et le contrat final ne sera pas signé¹⁷.

En 1939, l'UM est au centre du développement du nucléaire mondial et initie ce qui restera caractéristique du développement nucléaire belge : la création, pour réaliser les projets de R&D, d'un mode d'organisation particulier : la joint-venture. Les joint-ventures sont des sociétés qui matérialisent la relation contractuelle entre un acteur industriel capitaliste et un ou plusieurs acteurs importants de la recherche scientifique publique. Cette forme particulière donne un statut tout à fait hybride aux acteurs belges du développement nucléaire, à la fois public et privé.

¹⁴ Brion et Moreau se base sur les mémoires de Edgard Sengier, administrateur délégué de l'UM à ce moment.

¹⁵ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 226.

¹⁶ Copie du contrat signé entre les deux parties en 1939, cité par Brion et Moreau, p. 226.

¹⁷ Selon Mgr Luc Gillon (physicien, recteur de l'Université Louvain au Congo entre 1954 et 1967) le contrat n'aurait pas été signé car Joliot souhaite créer une société privée pour signer le contrat (et non pas le signer au sein du CNRS). Luc Gillon, « L'approvisionnement en uranium », in : *L'énergie nucléaire en Europe*, Berne : Peter Lang, 1994, p. 11-31.

Ce caractère hybride étant renforcé, comme c'est le cas pour l'Union minière, souvent par le caractère également hybride de l'actionnariat des sociétés privées qui peut être composé d'organismes publics.

Cet épisode illustre également deux éléments qui resteront caractéristiques du contexte nucléaire en général : d'une part, la grande circulation de matière radioactive à l'échelle mondiale (ici du Congo à la Belgique, puis à la France ou l'Angleterre), et, d'autre part, le caractère relatif de la notion de déchet. Les matières radioactives changent en effet de statut en fonction de l'avancement de la technologie et des découvertes scientifiques, mais aussi de l'entité qui les possède. Cela se donne particulièrement à voir dans l'utilisation de l'oxyde d'uranium, d'abord considéré comme déchet suite à la production du radium, puis valorisé de manière très importante. Cette caractéristique fait des déchets radioactifs des déchets très particuliers dont le statut même de déchet pose véritablement question.

3. 1940-1945 - Le projet Manhattan et l'Union minière¹⁸

En 1939, la Belgique est donc le centre névralgique du développement nucléaire mondial. Cette position, résultant entièrement de l'exploitation du minerai congolais va amener l'Union minière et spécialement son administrateur délégué Edgar Sengier à jouer un rôle prépondérant dans le développement des applications militaires du nucléaire qui mirent fin à la Seconde Guerre.

En septembre 1939, l'Union minière s'organise pour faire face à une guerre qui semble imminente. Edgar Sengier s'établit à New York afin de pouvoir maintenir les activités commerciales de l'UM et est doté de pouvoirs spéciaux afin de maintenir l'activité décisionnelle de la société. L'UM dispose déjà de nombreuses filiales commerciales dans le monde, notamment Afrimet, qui est responsable de la commercialisation des métaux aux États-Unis. Pour des raisons fiscales, c'est alors Afrimet, société de droit américaine, qui devient le centre de décision de l'UM.

Avec le risque de guerre, Sengier comprend rapidement l'importance stratégique des ressources uranifères que possède sa société et prend, dès 1939 de premières dispositions pour déplacer les stocks de matière uranifère de la Belgique vers le Royaume-Uni ou les États-Unis. Il parvient à faire évacuer quelque 600 tonnes de produits uranifères avant la prise de la Belgique par les Allemands, le 10 mai 1940. Elles seront entreposées à New York. Mais une part importante des stocks restera en Belgique et en France et ne pourra plus être déplacée.

En octobre 1939, Roosevelt crée un « comité uranium » composé de scientifiques chargé d'étudier, en collaboration avec l'armée américaine, l'intérêt de la fission nucléaire. Rapidement, ce comité prend contact avec Afrimet. De ces contacts résulteront un premier contrat entre les américains et Afrimet pour la livraison

¹⁸ Paragraphe basé en grande partie sur les travaux de Brion et Moreau, chapitre : Le dossier uranium, p. 226-252.

à l'Université de Columbia d'une partie des matières stockées à New York. Dans la foulée, Afrimet va faire en sorte d'accroître les stocks disponibles sur le sol américain et faire acheminer une partie des minerais restants au Congo. Le 19 décembre 1940, 1.089 tonnes de minerai à haute teneur en Uranium arrivent aux États-Unis depuis Shinkolobwe.

En juin 1940, le « comité uranium » est réorganisé et rattaché directement au National Defense Research Committee et renommé *S-I Committee*. Il s'agit d'un groupe de recherche civil destiné à mobiliser les ressources scientifiques liées au nucléaire en cas d'entrée en guerre des États-Unis. Suite à l'entrée en guerre des USA, le 13 août 1942, une nouvelle équipe de recherche est créée directement au sein du corps du génie de l'armée américaine : Le *Manhattan Engineer District* (MED) qui a pour mission explicite le développement de la bombe nucléaire (projet Manhattan) en collaboration avec des groupes privés ainsi que les scientifiques du *S-I Committee*. Le besoin de matière première s'accroît donc fortement, ce qui mènera, le 18 septembre 1942, à la signature du premier contrat de fourniture d'uranium entre Afrimet et le gouvernement américain, qui permettra au projet Manhattan d'obtenir les stocks de minerai suffisants pour l'aboutissement des recherches¹⁹. Par la suite, six contrats seront passés entre le MED et Afrimet qui pousseront l'UM à redémarrer l'exploitation de la mine katangaise (elle restera ouverte jusqu'à 1958).

Les gouvernements alliés se rendent compte de l'importance que jouera l'appropriation des ressources de minerai uranifère dans le futur. En 1943, Churchill et Roosevelt estiment que leurs pays doivent avoir le contrôle de l'uranium (à ce moment, mais également après l'issue de la guerre) et décident de négocier (dans le cadre des négociations dites de Londres en mai 1944) l'appropriation des ressources congolaises avec le gouvernement belge qui jusque-là ne sait presque rien des contrats passés par Sengier aux USA.

Le gouvernement belge donne son accord de principe, mais à une condition qui sera très importante pour le développement de l'industrie nucléaire belge après la guerre : « que la Belgique soit tenue au courant de tous les développements de la recherche anglo-américaine, du moins en ce qui concerne les applications industrielles de la fission nucléaire »²⁰. Dans ces négociations, le gouvernement souhaite principalement : « [maintenir] sa souveraineté et [sa] participation ultérieure dans le développement industriel de l'énergie nucléaire réalisé au moyen de l'uranium fourni par la Belgique.²¹ » Le gouvernement doit alors se mettre d'accord avec l'Union minière pour la fixation des termes précis de ce contrat global. Sengier est

¹⁹ Pour le compte rendu très détaillé de cet épisode important de la Seconde Guerre mondiale : voir Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 231-235.

²⁰ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 238.

²¹ Gillon, p. 22.

convoqué à Londres et se voit obligé de révéler les termes des contrats secrets passés précédemment à certains membres du gouvernement belge. Le 20 septembre 1944 (donc après la libération), le conseil des ministres belges se réunit en séance secrète et autorise le Premier ministre (Spaak) à ratifier l'accord négocié à Londres. Cet accord stipule²² : que l'ensemble de l'uranium et du thorium où qu'il soit, soit soumis à contrôle pour « protéger la civilisation »²³. Il stipule également que la Belgique aura droit à un accès au minerai nécessaire aux développements d'une industrie nucléaire civile et d'une recherche scientifique. Le 25 septembre 1944, avant-veille du jour de la démission du gouvernement, Sengier signe au nom d'Afrimet le contrat final (contrat TAB I) qui sera suivi le 31 janvier 1945 d'un second contrat assurant l'approvisionnement des USA et de l'Angleterre jusqu'à 1956. Le 6 août 1945, au matin, le Général Groves (qui représente le MED dans les négociations avec Sengier) appelle Sengier pour lui dire d'écouter la radio, c'est de cette manière qu'il apprendra l'explosion de la première bombe à Hiroshima qui mettra fin à la Seconde Guerre et, pour de nombreux observateurs, fera rentrer le monde dans « l'ère nucléaire »²⁴ ainsi que dans « l'âge global »²⁵.

L'origine militaire de l'industrialisation nucléaire est un élément très important pour comprendre la mise en forme primordiale des espaces de décision nucléaire belge. De nombreux commentateurs ont pu y voir l'origine d'un manque de transparence général (critique importante parmi les mouvements antinucléaires comme nous le verrons plus bas). Au-delà de cet aspect, il faut remarquer que les premières décisions nucléaires publiques importantes ont été prises directement par le pouvoir exécutif, et plus précisément par le conseil des ministres, de manière très peu publicisée, et en concertation directe, et personnelle, avec des membres exécutifs de sociétés industrielles (ou plus principalement en contact avec une personne, Edgard Sengier qui joua un rôle très important dans l'ensemble des négociations). Le contexte d'urgence militaire explique sans doute la forme de ces prises de décision, mais nous verrons qu'au fil du temps, une part importante des décisions de développement nucléaire, comme très récemment en 2006, le choix d'un site de stockage pour les déchets radioactifs A, vont être prises de cette manière. Nous verrons que ce caractère très peu publicisé et impliquant un nombre très faible de personnes dans les décisions (entendons par là non débattues dans une instance parlementaire, et marquées effectivement par certaines personnalités fortes) sera l'objet, sans doute, des critiques les plus importantes qui vont être, en Belgique, à l'origine du développement d'un mouvement antinucléaire.

²² *Memorandum of Agreement between the United States of America, the United Kingdom and Belgium regarding Control of Uranium.*

²³ Texte de l'accord cité par Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 243.

²⁴ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 246.

²⁵ Martin Albrow, *The Global Age* (Cambridge (UK): Polity Press, 1996).

Notons par ailleurs que l'espace nucléaire à cette époque reste un espace avant tout industriel, mais que la volonté de poursuivre un programme de recherches scientifiques belges est très présente.

4. 1946-1954 – Le blocus américain et les négociations transatlantiques

Dans l'analyse approfondie des archives de l'Union minière réalisée par Brion et Moreau, on trouve le compte rendu d'une rencontre entre Sengier et Paul-Henry Spaak, qui, à ce moment, en 1946, est chef du gouvernement belge, puis ministre des Affaires étrangères et du Commerce extérieur et préside la première Assemblée générale de l'ONU :

« Lorsque le 11 septembre 1944, il [Sengier] a pris connaissance de la teneur des accords secrets liant la Belgique, il a pu lire que les transferts éventuels d'informations se feraient de gouvernement à gouvernement. Il semble que c'est Gutt qui, lors des négociations [de Londres], a insisté pour réserver à la Belgique le bénéfice des usages commerciaux de l'uranium. Lors d'un dîner au palais royal, en octobre 1946, Sengier s'en ouvrira à Spaak, sur un ton badin et amical, lui faisant remarquer que le gouvernement avait 'strogné' (accaparé) les droits à exercer en matière scientifique et industrielle. Et Spaak, hilare, de lui répondre : « C'est le pouvoir de l'État ». À plusieurs reprises par la suite, Sengier protestera contre le fait que « le gouvernement, sans consulter ou aviser Union Minière, s'est approprié ces droits ». ²⁶

Ce bref épisode synthétise en grande partie les dynamiques de la période allant de 1946 à 1954. Période d'une première mise en place du secteur électro-nucléaire belge tel qu'il existe aujourd'hui. Caractérisé par la création et le développement de certains acteurs privés, mais surtout par l'institutionnalisation d'un cadre décisionnel défini principalement par une relation ambivalente mêlant la concurrence et la collaboration entre le gouvernement et le secteur industriel belge.

Cette période peut être elle-même divisée en deux sous-périodes. La première finissant avec la tenue de la conférence « Atom for peace » en 1954 aux États-Unis et la seconde, allant de 1954 à 1975 qui se termine avec la mise en activité des premières centrales électriques nucléaires commerciales belges et, parallèlement, la montée de premières contestations antinucléaires organisées.

En 1944, avec les contrats TAB I et TAB II, négociés par Sengier et le gouvernement, la Belgique s'engage donc à céder un droit exclusif de dix années sur ses réserves d'uranium en contrepartie d'un prix fixé par convention et d'un accès aux technologies développées grâce aux minerais. Il apparut très rapidement que les termes de l'accord ne seront pas respectés par les Américains. En 1946 L'*Atomic energy act* (loi Mc Mahon) est promulguée. Cette loi interdit en effet, explicitement, tout transfert de savoir et de technologie en matière nucléaire. L'objectif étant pour

²⁶ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 290.

les États-Unis d'assurer leur suprématie militaire mondiale. L'accord assurant à la Belgique un accès aux savoirs nucléaires, ainsi qu'à suffisamment de minerai pour développer son propre programme de recherche ne peut être respecté. Il fallut sept années²⁷ avant que la contrepartie attendue soit accordée par les États-Unis.

Deux éléments vont pousser les différents gouvernements en activité à cette période (onze gouvernements vont se succéder entre le 12 février 1945 et le 23 avril 1954) à négocier fermement avec les États-Unis l'adaptation des accords de la convention de Londres.

Le premier est la volonté du secteur industriel belge et de la Société Générale, menée avec vigueur par Edgar Sengier, de profiter des avantages concurrentiels dont dispose la Belgique sur les questions nucléaires (principalement liés à la possession de la mine congolaise et aux contacts étroits avec les scientifiques américains liés pendant la guerre), pour faire du royaume le leader européen en termes d'applications civiles des technologies atomiques.

Dès 1948, Sengier ainsi que Georges Devillez (comme Sengier directeur de la Société Générale, mais également administrateur d'une de ces filiales : les Ateliers de construction électrique de Charleroi ACEC) entretiennent des contacts avec la direction américaine de la société Westinghouse Electric²⁸. Sengier, dans le même mouvement, envisage très rapidement la création d'une société industrielle spécialisée dans l'énergie atomique et parle même, dès 1947, de construire une centrale nucléaire en Belgique ou au Congo²⁹. L'embargo américain sur les savoirs et les technologies ainsi que la volonté des Américains d'acquérir la totalité des minerais belges rend la réalisation de ces projets très compliquée et amène Sengier à encourager les différents ministres des Affaires étrangères successifs à renégocier les accords de Londres.

Le second élément qui poussera également le gouvernement dans cette voie est l'émergence de contestation dans l'opinion publique sur l'accaparement des ressources uranifères belges par les Américains et le Royaume-Uni suite à la divulgation publique de certaines parties de l'accord secret de 1944.

En 1949, Sengier est à New York pour négocier avec la direction de l'AEC (United States Atomic Energy Commission³⁰). Comme le notent Brion et Moreau : « Pour calmer l'opinion en Belgique, il demande aux Américains de lâcher du lest sur trois points : le prix de l'uranium, la libre disposition d'isotopes et les bases d'une collaboration sur le plan industriel »³¹. Ces premières renégociations vont porter leurs fruits. L'AEC accepte de fournir à l'Union minière quelques isotopes

²⁷ Erik Laes et al., *Kernenergie En Maatschappelijk Debat* (viTWA, November 2004), p. 37 <<http://www.samenlevingentechnologie.be/ists/nl/pdf/rapporten/kernenergie.pdf>>.

²⁸ Jean-Louis Moreau, « L'industrie nucléaire en Belgique de 1945 à la mise en veilleuse d'Euratom. L'action du groupe Union minière », in : *L'énergie nucléaire en Europe*, Berne : Peter Lang, 1994, p. 65-97 (p. 66).

²⁹ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 291.

³⁰ Organe fondé par l'Atomic Energy Act en 1946 pour conduire le développement des applications civiles du nucléaire américain.

³¹ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 293.

destinés à la recherche ainsi que de former directement quelques spécialistes belges dans les installations américaines.

De retour à Bruxelles, Sengier rencontre le ministre des Affaires étrangères van Zeeland. Il en ressort que le gouvernement souhaite obtenir plus d'avancées. En janvier 1950, une délégation belge part pour Washington.

À ce moment, la Belgique estime donc qu'un arrangement doit être trouvé et des négociations commencent à Washington le 30 janvier 1950³². L'objectif des Belges est essentiellement de renégocier le prix payé par les Américains pour l'exportation du minerai qui n'est plus jugé suffisamment élevé au regard des retards que le contrat occasionne pour le développement nucléaire belge (le prix ayant été fixé dans le contrat en temps de guerre). Le 14 juin 1951, les USA acceptent de payer une surtaxe sur le minerai dans le cadre du contrat TAB 2 et un dédommagement de 12 millions de dollars³³ fut alors versé par les États-Unis et le Royaume-Uni « pour des raisons de discrétion »³⁴ à Afrimet qui les encaissera pour le compte de l'État (via le ministère des Colonies et le Commissariat à l'énergie atomique).

Le gouvernement dans cette période pose donc, malgré le renouvellement incessant des gouvernements, les premiers jalons d'une prise en compte publique de la maîtrise de la technologie nucléaire. Au-delà de la participation directe aux négociations des contrats liant l'Union minière et les États-Unis, le gouvernement décide en effet de créer un organe public directement responsable de cette question et qui sera à même de discuter sur un pied d'égalité avec l'AEC américaine. Le 31 décembre 1950, sous l'impulsion du ministre van Zeeland, un Commissariat à l'énergie nucléaire est créé. Le gouvernement propose le poste de commissaire à Sengier qui le refuse, souhaitant maintenir ses activités commerciales, il sera alors attribué à Pierre Ryckmans, ancien gouverneur général du Congo pendant la guerre et une des seules personnes rapidement au courant des accords de 1944. Les activités de ce commissariat restent, selon Moreau, assez floues, mais sont décrites de la manière suivante : « [il] a pour mission de coordonner toutes les activités et d'encourager les initiatives dans le domaine nucléaire (qu'il s'agisse d'application civile ou militaire de l'énergie nucléaire). »³⁵

Malgré ces nouvelles négociations, les Américains resteront très peu prodigues en termes de partage de savoir et de technologie. En 1951, Ryckmans décide malgré cela de mettre en place une structure capable de mettre en œuvre les développements technologiques attendus. Il confia à un groupe regroupant en concertation des scientifiques, des industriels et du représentant du gouvernement³⁶

³² Gillon, p. 23.

³³ SCK•CEN, « 1952-2002 », SCK•CEN, 2002, p. 6.

³⁴ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 298.

³⁵ Moreau, p. 70.

³⁶ SCK•CEN, p. 7.

d'étudier les possibilités de développement. Il en ressortit la création d'une première association sans but lucratif³⁷ intitulée : Centre d'étude pour les applications de l'énergie nucléaire (CEAN ou CEAEN en fonction des sources consultées) dont les statuts furent publiés le 19 avril 1952. L'objet social de l'ASBL étant décrit de la manière suivante :

« Effectuer toutes les recherches en relation avec l'application de l'énergie nucléaire et promouvoir et encourager ces recherches par tous les moyens »³⁸.

Le CEAEN deviendra le centre national de recherche et développement des applications pacifiques du nucléaire en Belgique. Il rassemblera très rapidement plus de 300 experts et techniciens nucléaires. La première réunion du conseil d'administration a lieu le 9 mai 1952. Le conseil d'administration rassemble :

Des représentants de l'industrie (8)

- *François Boudart, administrateur de sociétés (UCB),*
- *Pierre Delville, administrateur de sociétés (?),*
- *Marcel De Merre, administrateur de sociétés (SGMH),*
- *Georges Devillez, administrateur de sociétés (ACEC),*
- *Jules Harroy, administrateur de sociétés (?),*
- *Louis Henry, directeur à l'Institut pour l'Encouragement de la Recherche scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture (IRSIA),*
- *Herman Robilliart, administrateur de sociétés (UM),*
- *Pierre Smits, administrateur de sociétés (Traction et électricité),*

Des représentants de l'administration (5)

- *Marcel Buyse, inspecteur général au ministère des Affaires économiques et des Classes moyennes,*
- *Fernand Gilsoul, ingénieur principal au ministère des Colonies,*
- *Pierre Ryckmans, gouverneur général honoraire du Congo belge et Commissaire à l'Énergie atomique,*
- *Pierre Staner, directeur d'administration au ministère des Colonies,*
- *Amé Wibail, directeur général au ministère des Affaires économiques et des Classes moyennes*

Des représentants du monde académique (3)

- *Marc de Hemptinne, professeur à l'Université Catholique de Louvain (UCL),*

³⁷ L'équivalent des associations loi 1901 en France.

³⁸ SCK•CEN, p. 7.

- *Max Freson, secrétaire général de l'Institut interuniversitaire pour les Sciences nucléaires (IISN³⁹),*
- *Jean Willems, président de l'IISN.*

Des représentants du monde diplomatique (3)

- *Julien Goens, attaché scientifique auprès de l'ambassade de Belgique à Washington,*
- *Jacques Errera, conseiller à la délégation permanente de la Belgique aux Nations Unies,*
- *René Ledrus, attaché scientifique auprès de l'ambassade de Belgique à Londres,*

(Source : SCK•CEN, 2002, p. 7 pour la liste et Brion et Moreau pour les sociétés des administrateurs industriels).

L'examen de la composition du conseil d'administration est révélateur de la configuration de l'espace nucléaire belge de cette époque. Dominé par les questions de développement industriel, les liens avec la politique coloniale et dans une moindre mesure par le cadre diplomatique et scientifique du nucléaire. Comme le note d'ailleurs Moreau : « Il est symptomatique sans doute de la vitalité du secteur privé en Belgique que le CEAN, organisme-clé de la recherche appliquée dans le secteur nucléaire est une table ronde autour de laquelle siègent chercheurs et représentants des pouvoirs publics et de l'industrie. »⁴⁰

Le CEAEN fut dans un premier temps installé dans les locaux de l'Administration de l'Aéronautique à Rhode-Saint-Genèse (région bruxelloise), mais acheta très rapidement à la famille royale belge un terrain de plusieurs hectares dans la commune de Mol (région d'Anvers). Signalons que, bien que le centre soit établi en collaboration importante avec les industriels et qu'aucune recherche fondamentale n'y soit réalisée (il s'agira de recherche appliquée uniquement), l'ensemble du financement originel est fourni par l'État belge, directement à partir du dédommagement versé par les Américains au gouvernement, via Afrimet. Le CEAEN deviendra très rapidement un centre de recherche très important.

Notons également que l'examen des archives de l'Union minière montre que les industriels, bien que partie prenante, se montraient à l'origine très circonspects face à la création de ce centre qui devait rassembler notamment leurs meilleurs ingénieurs. Le financement uniquement public de l'institution laissait en effet planer pour eux l'ombre d'une possible nationalisation des technologies nucléaires et au minimum entendait faire profiter un organisme parastatal du travail de leurs ingénieurs⁴¹. Depuis la fin de la guerre, le secteur de l'électricité est en pleine

³⁹ Établissement d'intérêt public créé au sein du FNRS en 1951. Premier organisme national de recherche scientifique nucléaire.

⁴⁰ Moreau, p. 72.

⁴¹ Moreau, p. 72.

reconfiguration en Belgique ainsi que les relations sociales qui sont de plus en plus fondées sur la concertation entre patrons et syndicats. Dans ces concertations, la question de la production de l'électricité apparaît vers le début des années 1950. La FGTB⁴², menée par Andrée Renard, plaide à ce moment fortement pour une nationalisation de ce secteur⁴³ en suivant l'exemple français qui nationalise le gaz et l'électricité en 1946. La peur de la nationalisation semble être une constante dans les activités du monde industriel électricien belge à cette époque et rend donc assez ambivalentes les relations entre l'État et les patrons d'industrie.

Un dernier point pour terminer la synthèse des événements nucléaires de cette période. Contrairement à d'autres pays actifs dès l'origine du développement des technologies nucléaires, la Belgique n'a jamais entrepris de programme de développement de l'arme atomique. Comme le montre Luc Barbé, ancien parlementaire écologiste auteur d'un livre sur ce sujet, il existe très peu d'archives ou d'accès aux archives pour investiguer cette question. Certains éléments mis en évidence par Barbé laissent cependant penser que l'armée belge, pendant cette période envisageait la possibilité d'un tel développement. Il rapporte que, lors d'une réunion du conseil des ministres le 5 octobre 1954, le ministre de la Défense de l'époque a affirmé que « nous [la défense] fabriquons certaines de ces armes A (nucléaire), B et C au stade expérimental et que, si besoin en était, nous serions en état de passer rapidement à leur fabrication industrielle »⁴⁴. Il met par ailleurs en évidence le fait que deux scientifiques rattachés à l'École royale militaire, Julien Goens et René Ledrus, étaient des scientifiques nucléaires reconnus et ont été envoyés comme attachés scientifiques auprès des ambassades de Londres et de Washington (C'est d'ailleurs à ce titre qu'ils sont membres du premier conseil d'administration du CEAEN). Si la Belgique n'a jamais lancé de programme de grande envergure, dans la période post guerre, les portes d'entrée dans un tel programme semblaient donc au moins entrouvertes. Nous verrons également que vers le milieu des années 1950 la Fabrique nationale⁴⁵ (FN) va investir dans le capital des sociétés industrielles nucléaires émergentes.

⁴² Principal syndicat socialiste belge.

⁴³ Brion et Moreau, *Tractebel 1895-1995. Les métamorphoses d'un groupe industriel*, p. 201.

⁴⁴ Compte rendu du conseil des ministres cité par Luc Barbé, *België En de Bom. De Rol van België in de Proliferatie van Kernwapens* (En ligne: Lucbarbe.be, 2012), p. 29 <<http://www.lucbarbe.be/>>.

⁴⁵ Fabricant d'armes belge réputé mondialement pour ses pistolets.

CHAPITRE 8

1954-1965

L'industrialisation électronucléaire de la Belgique. d'Atom for peace à la construction d'Eurochemic

1. Du projet Expo 58 à la construction du BR3 : l'institutionnalisation de l'hybridité du nucléaire belge

Le 8 décembre 1953, Eisenhower prononce le célèbre discours « Atom for peace »⁴⁶. Ce discours manifeste le fait qu'en 1953, pour les Américains, le déploiement des technologies nucléaires civiles peut être envisagé et que le Congrès américain envisage donc d'assouplir l'embargo sur la transmission de connaissances destinées au développement des applications pacifiques de l'atome.

Ce changement d'optique américaine va fortement influencer le développement de l'industrie nucléaire belge, car il va permettre aux accords passés en 1944 sur l'échange d'expertise entre Américains, Britanniques et Belges d'être enfin réalisés.

Dès juin 1953, le président de Westinghouse prend contact avec Sengier et lui propose un accord de collaboration pour la construction d'un réacteur nucléaire au Congo. Sengier est enthousiaste et contacte le ministre des Affaires étrangères de l'époque (van Zeeland) en ces termes :

« Notre industrie qui dans le passé a construit, dans le monde entier, des tramways, des chemins de fer, des centrales électriques, doit pouvoir se lancer dans la construction de réacteurs que tous les pays voudront, dans un avenir proche installer chez eux. C'est avant tout ce métier de constructeur que notre pays doit apprendre. »⁴⁷

Du côté de l'AEC, la volonté est également manifestée de commencer la collaboration en premier lieu avec la Belgique (à ce moment, seuls le Canada, les États-Unis et le Royaume-Uni ont accès aux technologies américaines).

Le gouvernement (qui change à nouveau en avril 54) tarde à se prononcer. Brion et Moreau évoquent comme causes de ce délai assez long des réticences à l'idée de laisser l'ensemble des bénéfices du nucléaire au secteur privé. Il faudra attendre 1955 pour qu'un accord officiel soit signé, en juin avec les États-Unis, et novembre avec le Royaume-Uni. Ces accords vont se concrétiser de deux manières.

⁴⁶ Discours du 8 décembre prononcé à l'assemblée générale de l'ONU, second discours prononcé à l'occasion du lancement du chantier de la première centrale américaine, le 9 septembre 1954.

⁴⁷ Cité par René Brion et Jean-Louis Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore* (Tielt (Belgique): Lannoo Uitgeverij, 2006), p. 301.

Tout d'abord, la Belgique va pouvoir former, à l'aide d'experts américains et anglais ses propres ingénieurs et techniciens nucléaires. Le CEAN sera le pôle central d'expertise. Il organisera, dès 1956, la formation de 70 ingénieurs et scientifiques. Outre la formation, un premier réacteur de recherche est construit dans les installations du centre à Mol : le BR1 (Belgian Reactor 1). Le site de Mol comptant plusieurs centaines d'hectares est à cette époque « le plus grand chantier d'après-guerre en Belgique »⁴⁸. Parmi les acteurs impliqués, l'enthousiasme semble général. Julien Goens (membre du CA du centre puis directeur général) en parle en ces termes :

« Ce qui demeure de l'époque du démarrage du BR1 et qui reste bien présent à l'esprit de ceux qui l'ont connue, est l'enthousiasme de tous les acteurs. À l'approche de la criticité [démarrage du réacteur], chaque membre du personnel alors présent à Mol voulait participer à la longue opération de chargement du réacteur. La raison de notre enthousiasme était évidente : nous avions le sentiment d'ouvrir au pays l'accès à une nouvelle source d'énergie dont il avait impérieusement besoin. » (Julien Goens, ultérieurement directeur général)⁴⁹

Dès 1957, le centre compte près de 350 employés très qualifiés dans le domaine nucléaire, ce qui est énorme à cette époque vu la taille de notre pays.

Ces accords vont dans le même temps se concrétiser d'une seconde manière par le développement très important d'activités nucléaires par les entreprises privées du royaume. Ces activités vont rapidement se concrétiser par une première commande d'un réacteur nucléaire destiné à produire de l'électricité qui va être passée directement par l'industrie belge (guidée par l'Union minière en collaboration avec les producteurs d'électricité de l'époque) à la société américaine Westinghouse. Cette commande sera la seconde au niveau mondial, la première portant sur la première centrale américaine à Shippingport (début en 1954). Étrangement, mais nous n'avons pas trouvé d'information à ce sujet, l'idée de construire le premier réacteur belge de production d'électricité au Congo semble abandonnée. Un réacteur de recherche sera cependant construit à Léopoldville sous la direction du professeur Luc Gillon (recteur de l'Université Lovanium). Le réacteur nommé « TRICO » fut commandé en 1958 par le gouvernement général du Congo. Il fut le premier réacteur nucléaire africain et fut utilisé pour des fins de recherche et de production d'isotope⁵⁰.

Cette première commande va être extrêmement importante pour le développement futur du secteur électronucléaire belge, car elle va déterminer en partie le choix d'une filière électronucléaire particulière. Étudier les raisons qui ont présidé à ce choix nous indiquera donc comment était organisé l'espace de décision à cette

⁴⁸ SCK•CEN, « 1952-2002' (SCK•CEN, 2002), p. 9.

⁴⁹ Cité dans : SCK•CEN, p. 11.

⁵⁰ Source : réponse à une question parlementaire posée par le Sénateur Staes au ministre des Affaires étrangères, posée en séance du 12 juin 1998. Question n° 1134/1.

époque, car il s'agit sans doute de la première décision technique importante réalisée dans le pays pour développer une industrie électronucléaire belge.

Le choix d'une filière nucléaire, c'est-à-dire du développement d'un type particulier de réacteur parmi tous les types possibles (il existe quatre modèles principaux à cette époque), a des conséquences très importantes pour le développement de l'ensemble du secteur nucléaire d'un pays. Il détermine le type de combustible que le pays devra pouvoir se procurer. Certains types de réacteur fonctionnent en effet avec de l'uranium naturel (c'est la filière développée en France par le CEA), d'autres avec du thorium, d'autres encore avec de l'uranium enrichi ou du plutonium. Produire de l'uranium enrichi est très compliqué. Cela impose de disposer d'une usine de séparation isotopique, or, à cette époque, seuls les États-Unis ont réussi à en construire une. Ce choix de filière détermine également le type de refroidisseur qui sera employé et qu'il faudra, le cas échéant, produire ou se procurer, eau, eau lourde ou graphite. Le choix d'une filière pose également le lien possible avec le développement d'un programme d'armement nucléaire. Certains réacteurs produisant comme résultat du processus de fission du plutonium pouvant entrer dans le processus de fabrication des bombes nucléaires. Ce choix détermine finalement également le type d'alliance pouvant être contractée avec d'autres pays qui se spécialisent dans certaines filières, ainsi que les compétences qui devront être acquises par les ingénieurs et techniciens belges et maintenues dans le pays dans un système de formation. Ce choix est donc très stratégique et déterminera en grande partie les aspects techniques du secteur nucléaire belge une fois posé.

En 1954, quelques mois après l'annonce américaine mettant fin à l'embargo sur les connaissances, de nombreuses entreprises belges développent un département nucléaire. Une des initiatives liées à ces développements va être la création, officiellement le 7 septembre 1954⁵¹, du Syndicat d'étude de l'énergie nucléaire (SEEN), une association privée qui a pour objectif « la formation de spécialistes en sciences nucléaires, l'étude et la construction de réacteurs et du matériel entrant dans leur construction, la constitution de sociétés pour l'exploitation de réacteurs nucléaires »⁵². Le SEEN dispose d'un capital de 16 millions de francs belges (environ 400.000 euros) qui est souscrit principalement par des filiales de la Société Générale (Union minière, ACEC, SGMH, Traction et Électricité...). Ce syndicat est piloté par l'Union minière qui possède 25% des parts et Herman Robiliart en est nommé président. Très rapidement le syndicat va s'ouvrir à d'autres sociétés (notamment Electrobél et Sofina) et son capital va monter à 40 millions de FEB (environ 1 million d'euros). Le syndicat veut être le porte-parole du secteur privé face à l'État dans les questions de développement nucléaire. Les premiers ingénieurs du SEEN seront formés par les Américains, au MIT dès 1954.

⁵¹ Soit le lendemain du lancement du chantier de la première centrale américaine de Shippingport. Selon Moreau la date de création de cette association aurait été antidatée pour correspondre avec le lancement du chantier américain.

⁵² Brion et Moreau, p. 302.

C'est le SEEN qui va, le premier, s'intéresser au choix d'une filière électro-nucléaire pour la Belgique. En 1956, il publie une étude intitulée : « Esquisse d'un programme belge pour l'industrie nucléaire »⁵³. Cette étude défend l'idée que l'industrie belge devrait se tourner vers les réacteurs surgénérateurs à neutron rapide et vers l'étude du cycle du plutonium. Il ne s'agit pas d'un choix définitif, mais d'une première évaluation réalisée par les experts de l'industrie belge. Malgré cette première étude, cette filière ne sera pas celle qui sera choisie pour la construction d'une première centrale pilote.

Dès 1955, Robiliart pousse en effet pour qu'un premier réacteur soit construit rapidement (c'est également la position de l'Union minière déjà depuis le milieu des années 1940). Il lance alors la proposition de construire une centrale nucléaire dans le cadre d'un événement qui sera très important pour la Belgique : l'Exposition universelle de Bruxelles en 1958. Ce réacteur serait destiné à alimenter les besoins de l'exposition universelle. Ce serait le meilleur moyen de montrer à l'ensemble du monde l'avancée nucléaire belge, ainsi que de mettre en avant les liens étroits entretenus avec les Américains. Cette centrale serait installée à proximité du plateau du Heysel (certaines sources parlent d'une installation dans la commune de Schaerbeek), donc en plein cœur de la zone urbaine bruxelloise, juste à côté du palais royal de Laeken. La proposition semble plaire à l'ensemble des intéressés, tant l'industrie belge qu'américaine et que le gouvernement belge donnent leur accord rapidement et la commande d'un réacteur à eau pressurisée (PWR) est passée à l'entreprise Westinghouse. Malgré l'enthousiasme général et le début des travaux de fondation en 1956, ce projet ne sera finalement pas mené à son terme.

Différentes raisons sont invoquées pour expliquer cela, Moreau évoque une décision fondée sur des raisons de sécurité ou d'impossibilité de réaliser la construction dans un timing adéquat⁵⁴, Brion et Moreau évoquent la pose d'un veto directement par le roi Baudouin et la famille royale⁵⁵. À nouveau, ce premier projet très précipité dénote l'enthousiasme fort régnant à cette époque sur les possibilités offertes par l'énergie nucléaire ainsi que la volonté d'apparaître comme le leader européen de la construction de centrales. Il s'agit d'un enjeu très symbolique. Rappelons qu'à l'instar de la tour Eiffel à Paris, les Belges construiront un emblème géant à l'occasion de l'expo 58 et que cette construction, l'Atomium, représente un atome de fer géant, signe du progrès industriel atomique belge. Lors de l'exposition, une des neuf boules de l'Atomium est d'ailleurs occupée par le CEAN qui y expose les réalisations accomplies à Mol.

Ce que l'on peut retenir de ce premier projet de centrale « Expo 58 », c'est que les décisions, et notamment le choix du développement d'un type particulier de

⁵³ Mentionné par Moreau : Jean-Louis Moreau, « L'industrie Nucléaire En Belgique de 1945 À La Mise En Veilleuse d'Euratom. L'action Du Groupe Union Minière », in *L'énergie nucléaire en Europe* (Berne: Peter Lang, 1994), pp. 65-97 (p. 76).

⁵⁴ Moreau, p. 78.

⁵⁵ Brion et Moreau, p. 304.

réacteur (ici le type PWR) qui est pourtant une question très stratégique, sont prises très rapidement. Deux raisons peuvent expliquer cette célérité décisionnelle : d'une part, il faut, d'un point de vue concurrentiel au niveau européen, affirmer les capacités industrielles nucléaires belges, l'objectif est de devenir le leader européen en la matière, d'autre part, la décision peut aller vite, car les problèmes du nucléaire civil n'apparaissent pas encore comme des problèmes. La question de la sécurité ne semble pas apparaître ou fonder les choix de développement (comme le montre l'idée d'installer une centrale en plein cœur de la plus importante ville belge !).

Comme le notent Brion et Moreau, ce premier épisode aura cependant une conséquence très importante. Malgré l'abandon du projet, la commande d'un réacteur à Westinghouse va être maintenue et porte en effet sur un type particulier de réacteur : les réacteurs à eau pressurisée (PWR, Presurised water reactor⁵⁶).

Les réacteurs PWR ont, à l'origine, été conçus par Westinghouse pour la propulsion des sous-marins nucléaires et la technologie est, en 1956, la plus stable et celle permettant de construire le plus rapidement un réacteur à temps pour l'exposition de 1958. Ce choix apparaît donc comme très contingent (lié à l'urgence du début de l'expo 58). Au-delà de cette explication, Brion et Moreau notent également qu'il permet surtout aux Belges de rattraper très rapidement le retard industriel accumulé ces dix dernières années en raison du blocus américain, notamment face aux Français qui développent leur propre filière indépendamment⁵⁷ depuis la fin de la guerre. Ce choix de filière aura une répercussion importante, car il déterminera l'ensemble de la filière électronucléaire qui sera développée en Belgique. Actuellement les sept réacteurs belges sont des réacteurs PWR qui ont été construits en partenariat avec Westinghouse.

Le compte rendu de ce premier choix confirme les analyses réalisées dans d'autres pays portant sur le caractère d'abord culturel, économique et politique des choix technologiques en matière nucléaire (et spécialement sur le choix d'une filière nucléaire nationale⁵⁸). Il s'agit là d'un acquis important et classique de la sociologie des sciences de montrer que les choix technologiques ne sont pas uniquement guidés par la rationalité scientifique et ce constat s'applique très fortement au contexte nucléaire belge. Gabrielle Hecht dans son analyse du choix de filière française va jusqu'à montrer que dans un contexte d'industrialisation particulier (et le contexte

⁵⁶ Les PWR utilisent de l'uranium 235 faiblement enrichi. L'enrichissement de l'uranium est une opération industrielle lourde.

⁵⁷ Malgré les premiers contacts et contrats passés entre Joliot-Curie et l'Union minière, la Belgique n'a pas collaboré avec les Français dans la période d'après-guerre, visiblement sur demande des Américains qui voyaient d'un très mauvais œil la proximité de Joliot-Curie avec le parti communiste français.

⁵⁸ On notera les analyses consacrées au développement de la filière gaz-graphite en France par Gabrielle Hecht : Gabrielle Hecht, « Political Designs: Nuclear Reactors and National Policy in Postwar France », *Technology and Culture*, 35 (1994), 657-85 <<http://dx.doi.org/10.2307/3106502>>. Ou l'analyse de choix présidant à la construction du réacteur Gentilly-1 (filiale à eau légère bouillante) réalisée par Yves Gingras et Mahdi Khelifaoui : Yves Gingras et Mehdi Khelifaoui, « La centrale nucléaire Gentilly-1 : la trajectoire imprévisible d'une innovation technologique avortée », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 67 (2013), 57 <<http://dx.doi.org/10.7202/1026616ar>>.

français est très différent, puisque le processus est mené directement par l'État via le CEA et EDF), les premiers réacteurs, par le choix technologique qu'ils posent, deviennent l'outil principal de décision utilisé par les ingénieurs pour poursuivre leurs objectifs politiques et technologiques. Pour reprendre directement ses mots : « the reactors became the policy-making tools of engineer »⁵⁹. Cette analyse, comme nous allons le montrer, peut être adoptée pour comprendre le chemin décisionnel belge d'un choix de filière.

Malgré l'échec du projet « Expo 58 », la commande d'une centrale PWR à Westinghouse est maintenue. Il est en effet très important pour les industriels de se faire la main sur la construction d'une centrale pilote avec les Américains « afin d'apprendre leur métier de constructeur ». Une société coopérative a d'ailleurs été constituée dans ce but : Électronucléaire. Elle regroupe vingt-et-une sociétés privées impliquées dans le projet de construction. Le projet pilote va donc être maintenu, mais il va être délocalisé.

C'est avec cette délocalisation que la centrale pilote apparaît véritablement comme un instrument utilisé par certains acteurs du secteur privé pour modifier le cadre institutionnel du secteur nucléaire belge et donc le futur cadre décisionnel qui nous occupe.

Comme nous l'avons dit, les acteurs industriels actifs dans le domaine de l'électricité à cette époque ont particulièrement peur d'une possible nationalisation telle qu'elle a eu lieu en France. Cependant, comme le note Moreau, « l'exécution du programme d'Électronucléaire est subordonnée à l'octroi de crédits à taux d'intérêt réduit par la SNCI, à une exonération d'impôts et de droits de douane, enfin à la prise en charge par l'État des risques de responsabilité civile »⁶⁰. Malgré la peur de la nationalisation, ils ne peuvent donc pas réaliser ce projet sans l'aide de l'État. Selon Moreau, l'État, de son côté, ne peut accorder ces conditions favorables à une entreprise privée.

Une solution va alors être trouvée grâce à la délocalisation du projet de centrale pilote dans les installations CEAN. Cette délocalisation va être utilisée pour rendre plus compliquée la nationalisation éventuelle du secteur nucléaire et dans le même temps pour permettre la création d'une nouvelle entité hybride, publique/privée, permettant à l'État d'accorder les conditions particulières nécessaires à la réalisation du projet (la question de la responsabilité civile en cas d'accident est sans doute particulièrement importante de ce point de vue). Les industriels vont en effet décider de construire la centrale directement sur le site du CEAN à Mol et en collaboration directe avec les experts du centre. Cela va avoir un impact important sur le centre, car le projet sera financé uniquement par l'industrie (Moreau et Brion évoquent le chiffre de 675 millions de FEB (environ 17 millions d'euros)). À partir du moment où il travaille main dans la main avec l'industrie, le Centre, financé

⁵⁹ Hecht, p. 666.

⁶⁰ Moreau, p. 80.

jusque-là par l'État, ne peut plus garder la forme juridique d'ASBL (Association sans but lucratif). Sa structure juridique est alors transformée en Établissement d'intérêt public (EIP) et il est renommé Studiecentrum voor kernergie-Centre d'étude de l'énergie nucléaire (SCK•CEN). Dénomination qu'il porte toujours aujourd'hui. Comme le notent encore Brion et Moreau : « Dans ce compromis, chaque partie obtient des avantages qui lui paraissent essentiels : l'État, un complément de financement pour le CEN et un droit de regard sur le projet de centrale pilote, le secteur privé, des facilités de financement réservées normalement aux opérations menées par l'État. »⁶¹. Cette décision aura aussi pour conséquence la dissolution de la société Électronucléaire et la création d'un nouvel organisme chargé de représenter le secteur privé dans l'entreprise de construction réalisée au SCK•CEN nommé Groupement professionnel de l'industrie nucléaire (GPIN) qui prendra la forme juridique d'ASBL. En annexe à ce groupement, une Fondation (la fondation nucléaire EUP) est fondée pour permettre le financement et l'exonération d'impôt des activités développées aux SCK•CEN⁶² et les deux premières sociétés anonymes du secteur nucléaire belge sont fondées : il s'agit d'une part du Bureau d'études nucléaire (BEN) constitué par les sociétés productrices d'électricité belge (mené par la société Electrobél) qui réalisera les travaux d'étude liée à la construction du réacteur pilote, et d'autre part, de la société BelgoNucléaire qui est un bureau d'ingénierie fondé par des sociétés attachées à la Société Générale. Ces deux sociétés superviseront la réalisation des travaux qui seront financés majoritairement par la Fondation nucléaire et, dans une moindre mesure par l'État⁶³.

La centrale pilote, nommée BR3 (Belgian Reactor 3), sera couplée au réseau électrique belge pour la première fois en octobre 1962. Il sera le premier réacteur PWR européen et permettra aux Belges de rattraper le retard industriel accumulé face au voisin français. Ce sont des ingénieurs belges qui superviseront par exemple la construction de la première centrale PWR française, située à Chooz, qui sera couplée au réseau électrique en 1967⁶⁴.

Comme nous pouvons le voir dans le récit de cet événement particulier, la construction du premier réacteur de puissance belge (deux réacteurs de recherche avaient été construits préalablement par le CEAN sur le site de Mol) nous permet de comprendre le processus d'institutionnalisation progressive des espaces de décision nucléaire belge. Au cœur de ce processus, se trouve la négociation permanente

⁶¹ Brion et Moreau, p. 305.

⁶² Moreau, p. 81.

⁶³ Moreau, p. 86.

⁶⁴ Au sortir de la Guerre, les efforts nucléaires français dans le domaine électronucléaire ont mené le CEA à développer la filière des réacteurs dit Gaz-Graphite. Cette filière défendue par le CEA va être abandonnée dans les années 1960 au profit de la filière PWR (EDF pousse dans cette direction notamment pour des raisons de rentabilité). Les premiers PWR français vont donc être développés avec l'aide des ingénieurs belges importateurs européens de cette technologie américaine. Aujourd'hui, les 58 réacteurs nucléaires français sont des réacteurs de type PWR (appelés en France REP : réacteurs à eau pressurisée).

par le secteur industriel et par l'État (représenté principalement par le pouvoir exécutif) de leur rôle et place respectifs dans le développement du nucléaire belge. L'objectif, tant pour les industriels que pour les gouvernements successifs est d'assurer le développement et le redressement du pays après la Guerre et de faire de la Belgique une puissance nucléaire capable d'exporter ses technologies en Europe. Le point de négociation principal se trouve dans les aspects financiers de ce développement. Contrairement à l'idée généralement véhiculée aujourd'hui – notamment dans les débats récents sur les taxes nucléaires imposées par l'État aux producteurs d'énergie nucléaire – le secteur industriel, à l'origine, a été très réticent à l'idée que l'État soit le seul financeur du développement des technologies nucléaires. La peur du scénario français de la nationalisation du secteur électronucléaire a poussé les acteurs industriels à construire un espace décisionnel renforçant autant que possible l'hybridité publique/privée des organisations, mais aussi des technologies (devenant de cette manière des instruments de décision à part entière) et des savoirs (l'expertise nucléaire étant concentrée au sein du collectif hybride du SCK•CEN). Comme le montre l'évènement de la délocalisation de la centrale pilote à Mol et du choix de filière qu'il imposa à l'industrie belge. Ce sont bien les aspects politiques (la volonté de rattraper rapidement le retard industriel accumulé et la peur de la nationalisation) qui vont dicter les premiers choix technologiques et donner sa forme initiale à l'espace belge des décisions électronucléaires. L'espace décisionnel qui, au cours de cette période, va véritablement se mettre en place, renforce et donne un cadre institutionnel (notamment grâce au changement de statut du SCK•CEN et d'Électronucléaire) à la relation ambivalente mêlant la concurrence et la collaboration entre le gouvernement et le secteur industriel belge, déjà mise en évidence lors de la période précédente.

2. L'usine de retraitement Eurochemic : Origine de la gestion des déchets belges et de la collaboration européenne en matière nucléaire

Parallèlement au développement d'une industrie électronucléaire nationale, la période 1954-1975 va aussi être celle du développement d'une coopération européenne en matière de technologies nucléaires. Les implications de ces coopérations pour la mise en forme des espaces décisionnels nucléaires belges vont être particulièrement importantes, et, spécialement, comme nous allons le voir, en ce qui concerne le développement du programme belge de gestion des déchets radioactifs.

Le récit de deux événements dans ce processus d'internationalisation : la construction sous les auspices de l'OECE, à Mol, de l'usine de retraitement de combustible nucléaire Eurochemic, et la création, par la signature du traité de Rome en 1957, de l'Euratom dont le siège sera établi à Bruxelles, nous permettra à nouveau

de mettre en évidence les caractéristiques, et les tensions principales structurant les espaces de décision nucléaire à cette époque.

Ces deux récits permettront de montrer, d'une part, l'importance du caractère hybride (public/privé) des premiers espaces de décision, mais, d'autre part, de montrer également comment, très rapidement, la mise en place des premiers espaces décisionnels nucléaires se joue dans une tension entre la collaboration et la concurrence interétatique.

L'ouverture des États-Unis au partage des technologies nucléaires civiles en 1954 ne s'est pas limitée à l'exportation des centrales PWR en Europe par la société Westinghouse. Lors des recherches menées par les ingénieurs du projet Manhattan d'autres technologies susceptibles de donner naissance à des applications civiles ont été développées. Parmi celles-ci, la technologie de séparation des produits de la fission des atomes d'uranium, qui permet notamment la récupération du plutonium nécessaire pour la construction de bombes nucléaires, va être à la base du développement industriel de la technologie du retraitement du combustible nucléaire irradié.

Cette technologie (parfois appelée « recyclage » du combustible) permet de récupérer dans le combustible usagé (aujourd'hui appelé usuellement « *Spent Fuel* », ou « combustible usé », par opposition à la catégorie « déchets radioactifs »⁶⁵) le plutonium et l'uranium encore utilisable pour construire de nouveaux combustibles⁶⁶. Comme ce fut le cas pour les centrales de type PWR, cette technologie va d'abord être développée aux États-Unis, avant de faire l'objet d'un transfert de connaissances vers l'Europe à la fin des années 1950.

Cependant, contrairement à l'importation des centrales PWR, cette technologie va être développée en Europe de manière conjointe par treize pays via la mise en place du premier programme important de coopération scientifique européenne dans le domaine électronucléaire. Ce programme, comportant une part de R&D et une part industrielle, va se matérialiser par la constitution en 1957 d'une « société internationale par action » nommée : *Société européenne pour le traitement chimique des combustibles irradiés* (Eurochemic) ainsi que par la construction d'une première usine européenne de retraitement du combustible usagé installée en Belgique, précisément dans la commune de Mol, à quelques centaines de mètres du Centre d'étude nucléaire de Mol (SCK•CEN). Avant de synthétiser l'histoire de ce projet, il est nécessaire de contextualiser l'importance de la technologie du retraitement (moins connue que celle des centrales nucléaires) dans le champ de l'industrialisation électronucléaire (excursus 1), ainsi que d'expliquer sa place dans la problématique de la gestion des déchets radioactifs (excursus 2).

⁶⁵ Voir ci-dessous, excursus 2.

⁶⁶ Dans les centrales nucléaires de type PWR de première génération, seuls quelques pour cent (environ 5%) des matières fissiles présentes dans le combustible nucléaire sont utilisés. Au moment de changer le combustible, il reste donc près de 95% de matières potentiellement utilisables.

2.1. Excursus 1 : le retraitement et le « cycle du combustible nucléaire »

La technologie du retraitement du combustible usagé fait partie des technologies utilisées pour produire le combustible utilisé dans les centrales. Pour comprendre la place et l'importance du retraitement dans les technologies nucléaires civiles et pour comprendre l'importance du projet Eurochemic dans l'histoire de la gestion des déchets radioactifs belges, il est utile, d'expliquer rapidement la place de cette technologie du retraitement dans ce que les acteurs nucléaires appellent le « cycle du combustible nucléaire ».

Comme cette appellation de « cycle du combustible » est source de controverses entre acteurs pronucléaires et antinucléaires, cette présentation de la place du retraitement dans ce cycle sera couplée à une très rapide présentation des critiques portées à l'encontre du retraitement par les acteurs antinucléaires.

Le « cycle du combustible » est donc une expression utilisée par les acteurs du secteur nucléaire pour désigner l'ensemble des étapes par lesquelles passe le combustible utilisé dans les centrales. Ces étapes vont de l'extraction du minerai uranifère dans les mines à l'étape finale de la gestion des déchets radioactifs, en passant par le déplacement des matières radioactives ou la production des barres de combustible. Comme nous l'avons dit, ces étapes diffèrent en fonction des types de réacteurs utilisés puisqu'ils fonctionnent avec des combustibles de natures différentes. Afin de rester au plus près de la manière d'envisager ce cycle, voici comment l'ONDRAF le présente (tel qu'il est mené en Belgique en 2015) dans un document didactique diffusé sur son site internet⁶⁷ :

« Cycle du combustible nucléaire UO₂ : de l'extraction de l'uranium à la gestion à long terme des déchets radioactifs »

L'uranium, le combustible nucléaire le plus courant, est un minerai relativement abondant dans l'écorce terrestre. Comme les autres minerais, il doit être extrait pour pouvoir être utilisé.

L'uranium naturel se présente sous la forme d'un mélange d'uranium-235 et d'uranium-238 essentiellement. L'uranium-235, qui ne représente que 0,7 % du mélange, est fissile. Comme la plupart des réacteurs nucléaires nécessitent un combustible dont la teneur en uranium fissile est plus élevée, l'uranium naturel doit être enrichi en uranium-235, opération qui conduit parallèlement à la production d'uranium appauvri.

Durant la fabrication du combustible nucléaire, l'oxyde d'uranium est comprimé en pastilles, qui sont empilées dans des gaines étanches pour former des crayons de combustible, qui sont ensuite réunis en assemblages de combustible.

Les assemblages de combustible sont alors chargés dans le réacteur, où le combustible est utilisé. Les diverses réactions qui prennent place dans le cœur

⁶⁷ http://www.ONDRAF.be/sites/default/files/Cycle_du_combustible_nucl%C3%A9aire_FR.pdf document téléchargé le 28 janvier 2015.

du réacteur transforment le combustible, qui se dégrade au fil du temps. Après quatre ans environ, le combustible doit être retiré du réacteur, bien qu'il contienne encore d'importantes quantités de matières fissiles.

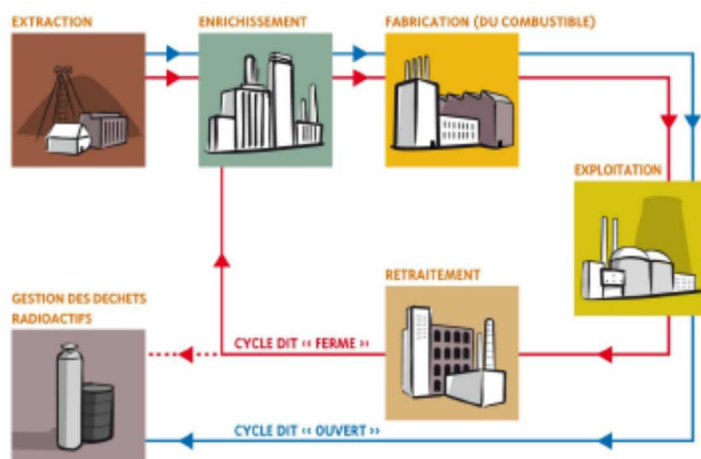
À sa sortie du réacteur, le combustible irradié peut soit être considéré comme un déchet radioactif, auquel cas le cycle du combustible est dit ouvert, soit être considéré comme une matière valorisable, auquel cas le cycle du combustible est dit fermé. Dans ce dernier cas, le combustible est retraité afin de récupérer l'uranium inutilisé et le plutonium produit. L'uranium et le plutonium, qui représentent environ 95 % de la masse d'uranium de départ, peuvent ensuite être recyclés dans la fabrication de nouveaux combustibles, les 5 % restants étant transformés en déchets radioactifs.

Les déchets radioactifs du cycle du combustible, qu'il soit ouvert ou fermé doivent être gérés, y compris à long terme, de manière telle que l'homme et l'environnement soient protégés des risques qu'ils présentent.

Les seules opérations du cycle du combustible effectuées en Belgique sont la fabrication de combustibles neufs, leur utilisation dans les centrales nucléaires et la gestion des déchets radioactifs résultants. Il n'y a jamais eu d'activités d'enrichissement. Il n'y a plus d'activités d'extraction ni d'activités de retraitement. »

Document didactique présenté sur le site Internet de l'ONDRAF (consulté le 28 janvier 2015)

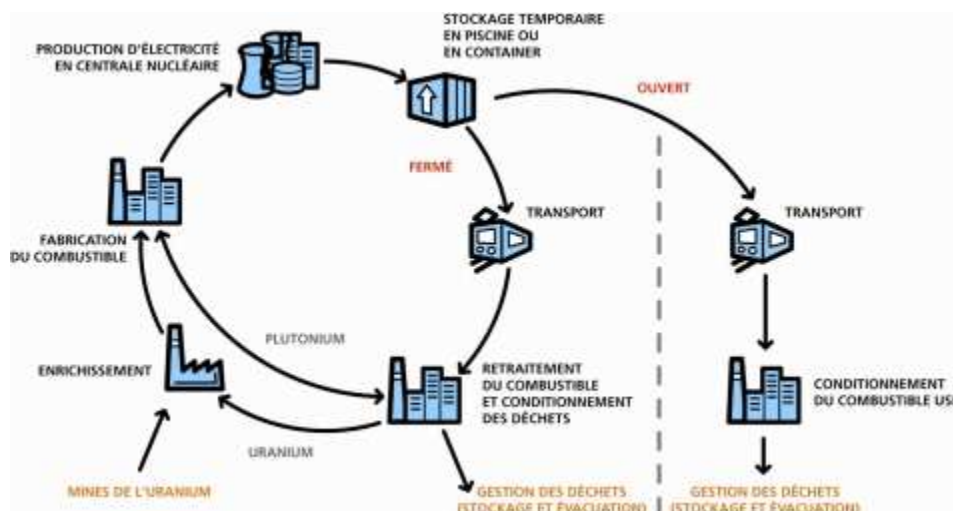
La description de ce « cycle » est très commune. Elle fait partie des discours habituels diffusés vers le public pour expliquer ce qu'est l'énergie nucléaire et très souvent accompagnée d'un schéma⁶⁸ le présentant sous forme d'un cercle fermé. Le document de l'ONDRAF ne fait pas exception et représente cette explication par le schéma suivant :



Source : site web de l'ONDRAF (28/01/2015)

⁶⁸ Une simple recherche dans Google image permet d'afficher plusieurs dizaines de représentations différentes de ce cycle.

Une autre mise en image de ce cycle en Belgique se trouve par exemple sur le site de la société Synatom responsable aujourd'hui de l'approvisionnement et de la gestion des combustibles nucléaires utilisés par le producteur électronucléaire belge (Electrabel) :



Source : Site web de Synatom (<http://www.synatom.be/fr/synatom-gere-%E2%80%99aval-du-cycle-du-combustible>) consulté le 28/01/2015.

Comme nous pouvons le voir sur ces schémas, le retraitement du combustible est donc une opération réalisée après que le combustible nucléaire ait été utilisé une première fois. Les acteurs nucléaires parlent d'opération « en aval » du cycle, les opérations « en amont » consistant en la production initiale du combustible à partir du minerai. Anne Lauvergeon (ancienne PDG du groupe nucléaire français Areva et auteure du *Que sais-je ? Les 100 mots du nucléaire*) définit ces termes de la manière suivante :

« On appelle **amont du cycle** l'ensemble des étapes qui mènent de la mine au réacteur, et **aval du cycle** les étapes qui permettent de recycler les matières récupérables dans les combustibles usés à la sortie du réacteur et de conditionner les déchets radioactifs en vue de leur disposition finale.

S'il y a recyclage, et que l'on traite les combustibles usés comme des déchets ultimes, on parle de **cycle ouvert**, appellation paradoxale. Le cycle complet est **fermé**. »⁶⁹

Par sa situation « en amont » dans le cycle du combustible, le retraitement est donc très proche des activités de gestion des déchets radioactifs. Selon les défenseurs de cette technologie, il permet de réduire fortement le volume des déchets radioactifs

⁶⁹ Anne Lauvergeon et Bertrand Barré, *Les 100 Mots Du Nucléaire*, Que Sais-Je ? (Paris: PUF, 2009), p. 82.

devant être gérés en exploitant au maximum les quantités de matière fissile présente dans le combustible.

Notons, avant de revenir à l'histoire d'Eurochemic, que tant la manière de présenter la technologie du retraitement (en parlant de recyclage) que celle du « cycle du combustible » dont le retraitement est la pièce centrale (il permet de parler de cycle en réintroduisant le combustible usé dans l'amont du cycle) sont fortement attaquées par les organisations de défense de l'environnement. Celles-ci, principalement Greenpeace, mettent en évidence la dangerosité accrue des déchets résultants des processus de retraitement, la multiplication des transports de matières radioactives qu'il implique ou la production de plutonium pouvant entrer dans la composition d'arme nucléaire⁷⁰.

Au-delà de ces critiques, les termes mêmes de « cycle » et de « recyclage » font l'objet de fortes critiques en ce qu'ils tendraient à minimiser les problèmes posés par la gestion des déchets radioactifs en donnant l'illusion d'un cercle fermé ne produisant pas de déchets. Cela se donne par exemple à voir dans la définition de ce groupe de mots donnée par Greenpeace :

« CYCLE DU COMBUSTIBLE : Terme improprement utilisé par les industriels du nucléaire pour qualifier l'ensemble des opérations industrielles auquel est soumis le combustible nucléaire. Ces opérations comprennent notamment : l'extraction, le traitement du minerai d'uranium, la conversion, l'enrichissement de l'uranium, la fabrication du combustible, le traitement des combustibles usés, le recyclage des matières fissiles récupérées et la gestion des déchets. Le cycle du combustible est dit "fermé" par le lobby nucléaire qui tente de faire croire qu'il y a recyclage des matériaux après les opérations d'extraction du plutonium, en fait une infime partie est réutilisée. Mais grâce à ce tour de "passe-passe", la Cogema [société française spécialisée dans le cycle de l'uranium] change le statut des matériaux. »⁷¹

Quoi qu'il en soit, la technologie du retraitement du combustible est centrale si l'on s'intéresse au problème de la gestion de déchets hautement radioactifs. Elle influence l'ensemble du problème et est même à la base aujourd'hui de la définition de ce qu'est un déchet radioactif.

Comme nous l'avons montré dans le chapitre précédent, attribuer le statut de déchet à une matière radioactive n'est pas une opération qui va de soi. Les matières radioactives sont en effet susceptibles, en fonction de l'évolution des technologies ou des décisions politiques, de passer de l'état de déchet à l'état de ressource. L'oxyde d'uranium, d'abord considéré comme un déchet dans le cadre

⁷⁰ Pour une présentation de ces critiques dans le cas français voir l'enquête menée par la journaliste Laure Noualhat : Laure Noualhat et Hubert Reeves, *Déchets : Le cauchemar du nucléaire*, Édition : Seuil/arte éditions (Paris : Issy-les-Moulineaux: Seuil, 2009). Spécialement les pages 109-135 : « Faut-il vraiment retraiter les déchets ? ».

⁷¹ Greenpeace : Site Internet de la campagne Plutonium Stop, consulté le 28/01/2015. <<http://www.greenpeace.fr/stop-plutonium/lexiqueC.html>>

de la production de radium, puis comme ressource avec le développement des technologies de fission des atomes en est un exemple.

La définition de ce qu'est un déchet radioactif évolue donc au cours du temps. Si l'on observe la définition officielle, légale, actuelle de ce qu'est un déchet radioactif, nous noterons que ce caractère variable est justement au cœur de la définition légale et que, de plus, la définition même de ce qu'est un déchet radioactif est aujourd'hui (depuis 2014) directement lié à la technologie du retraitement.

2.2. Excursus 2 : le retraitement et la définition d'un déchet radioactif

Cette définition légale a en effet connu très récemment une mise à jour lors de l'adoption par le Conseil de l'Union européenne le 19 juillet 2011 d'une directive établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs⁷² (transposée en droit belge par la loi du 3 juin 2014, publiée le 27 juin 2014).

Le 3 novembre 2010, le commissaire européen à l'énergie Günther Oettinger a annoncé dans une conférence de presse le dépôt d'une proposition de directive intitulée « Proposal for a Council Directive on the management of spent fuel and radioactive waste »⁷³. Cette proposition de directive qui sera donc adoptée le 19 juillet 2011 avait pour objectif :

« de créer un cadre juridiquement contraignant à l'échelle de l'UE pour garantir que tous les États membres appliquent les normes communes développées au sein de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) pour toutes les étapes de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs jusqu'à leur stockage définitif. »⁷⁴

Cette proposition n'était pas la première du genre. Elle a fait suite à une première proposition portant de manière conjointe sur la gestion des déchets et sur des questions générales de sûreté des installations nucléaires, adoptée par la Commission en 2003⁷⁵ mais n'ayant pas été finalisée malgré certaines propositions d'amendements.

Ce qui nous intéresse ici est que le premier point de cette nouvelle Proposition de Directive (« 1.1. Background and objectives of the proposal ») définit directement deux objets distincts qui devront faire l'objet des mêmes procédures de gestion décrites par la suite. Ce système de catégorie distingue les « radioactive waste » (déchet radioactif) du « spent fuel » (combustible irradié). Cette distinction

⁷² Commission Européenne, *Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs*, 2011/70/Euratom, 2011.

⁷³ Commission Européenne, *Proposal for a Council Directive on the Management of Spent Fuel and Radioactive Waste*, COM(2010) 618 final, 2010.

⁷⁴ Commission Européenne, « Déchets Nucléaires: La Commission Propose Des Normes de Sûreté Pour Le Stockage Définitif (IP/10/1460) », 2010.

⁷⁵ Commission Européenne, *Proposition de Directive (Euratom) du Conseil sur la gestion du combustible nucléaire irradié et des déchets radioactifs*, COM 2003/32 final, 2003.

annoncée dès le titre de la directive se retrouve développée dans les premiers paragraphes du mémorandum explicatif qui précède le corps du texte de la proposition de directive :

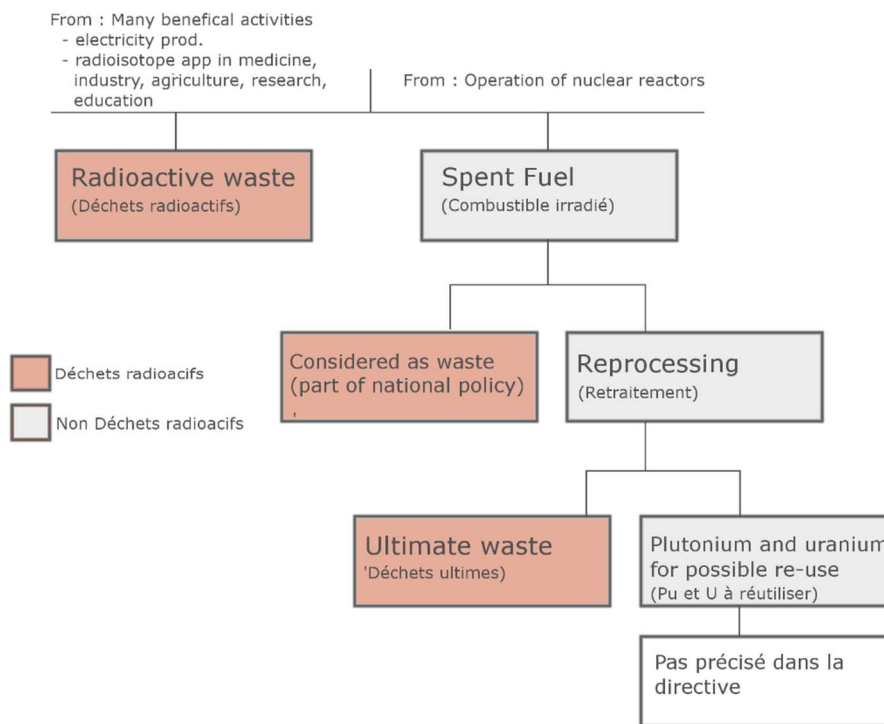
« (...) The proposed Directive sets out an EU legal framework for **spent fuel and radioactive waste management**. It revises the Commission proposal for a Council (Euratom) Directive on the management of spent fuel and radioactive waste.

All Member States have radioactive waste. It is generated by many beneficial activities, such as electricity production in nuclear power plants and a range of radioisotope applications in medicine, industry, agriculture, research and education.

The operation of nuclear reactors also generates **spent fuel**. There are currently **two options** for managing the spent (i.e. irradiated) fuel: **reprocessing** [retraitement] to recover plutonium and uranium for possible re-use, or interim **storage and eventual direct disposal if the spent fuel is considered as waste as part of national policy**. However, even if spent fuel is reprocessed, there is still '**ultimate waste**', i.e. the separated vitrified residues containing the unrecycled fraction, that also needs to be disposed of.
» (COM(2010) 618 final : 2, notre emphase)

Cette directive impose donc une classification des matières radioactives entrant dans « l'aval » du cycle du combustible qui peut être schématisée de la manière suivante :

Fig. 2. Distinction entre déchet radioactif (« radioactive waste ») et combustible irradié (« spent fuel »)



Cette distinction va être reprise formellement dans l'article 3 de la directive finale (« Article 3. Définitions ») Les deux définitions de catégories suivantes sont donc primordiales et constituent aujourd'hui le cadre de référence européen de la gestion des déchets radioactifs :

« **‘déchet radioactif’**, une substance radioactive sous forme gazeuse, liquide ou solide **pour laquelle aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée par l'État membre ou par une personne morale ou physique dont la décision est acceptée par l'État membre**, et qui est considérée comme un déchet radioactif par une autorité de réglementation compétente dans le cadre législatif et réglementaire de l'État membre »

« **‘combustible usé’**: le combustible nucléaire irradié dans le cœur d'un réacteur et qui en a été définitivement retiré; le combustible usé **peut soit être considéré comme une ressource valorisable qui peut être retraitée, soit être destiné au stockage s'il est considéré comme un déchet radioactif;** »

⁷⁶

Cette définition (intégrée au droit belge en 2014, en remplacement de la définition 'belge' d'un déchet radioactif datant de la loi du 8 août 1980, mise en application

⁷⁶ Commission Européenne, *Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs*.

par l'Arrêté royal du 31 mars 1981⁷⁷), lie très clairement les opérations de retraitement au statut de déchet⁷⁸. Si le combustible usé est susceptible d'être retraité, il n'est officiellement pas considéré comme un déchet, et n'entre donc pas officiellement dans les opérations de gestion des déchets radioactifs. Notons que cette définition intègre donc, depuis peu, dans la conception même de ce qu'est un déchet radioactif l'existence de la technologie du retraitement⁷⁹. Cette évolution récente montre que les catégories utilisées pour définir les déchets sont des constructions politiques indissociables des installations industrielles. Cela renforce donc l'idée, au centre du récit que nous construisons ici que l'espace de décision des déchets radioactifs ne peut être compris qu'en le considérant comme résultant de l'intégration d'instruments de décision (les installations de retraitement pouvant être considérées comme tels puisque leur existence est utilisée pour définir ce qui est un déchet et ce qui n'en est pas un, donc ce qui doit être géré comme déchet et ce qui ne doit pas l'être), de savoirs (parmi lesquels des catégories légales) et des acteurs. Cet enchevêtrement du technique (ici de l'existence de la technologie du retraitement en Europe) et du politique (un acte juridique) dans la définition même de ce qu'est un déchet radioactif montre qu'il est primordial, pour comprendre l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs belges, d'étudier l'émergence de la technologie du retraitement en Europe, et donc en Belgique, puisque c'est sur le territoire belge que la première importation de la technologie américaine a eu lieu.

2.3. Eurochemic de 1956 à 1975 : la Belgique dans l'OECE et l'Euratom

La préparation du projet, le départ des collaborations européennes à l'OECE

Le retraitement du combustible est donc une des pièces importantes du « cycle du combustible ». Tout comme pour les réacteurs PWR, les technologies permettant la séparation des isotopes dans le combustible irradié ont été développées dans l'urgence de la Guerre par les scientifiques du Projet Manhattan. Leur développement civil ainsi que celui d'une industrie du retraitement vont jouer un rôle important dans la construction des espaces de décision nucléaire. Comme nous l'avons dit, la diffusion et l'adaptation de cette technologie américaine en Europe ont été réalisées de manière collaborative par treize pays et se sont matérialisées dans une première usine européenne de retraitement située à Mol. Cette usine sera active de 1968 à 1974.

⁷⁷ Les anciennes définitions sont les suivantes : « Déchets radioactifs : toute matière pour laquelle aucune utilisation n'est prévue et qui contient des radionucléides en concentration supérieure aux valeurs que les autorités compétentes considèrent comme admissibles dans des matériaux propres à une utilisation ou au rejet sans contrôle; Combustible irradié : matières fissiles ou plutonifères contenues dans une structure permettant leur utilisation dans un réacteur, après leur déchargement définitif du réacteur; ». (Arrêté royal du 30 MARS 1981).

⁷⁸ Pour une étude plus approfondie des catégories légales utilisées dans le monde, et des critiques émises face à ces catégories, nous renvoyons à l'article : Grégoire Lits, « Déconstruire La Politique Européenne de Gestion Des Déchets Nucléaires. Une Stratégie Critique ? », *Émulations*, 2010.

⁷⁹ Nous verrons dans la partie 3 de la thèse que cette définition est source de contestation.

Nous bénéficions d'une source documentaire très importante sur le développement et le fonctionnement d'Eurochemic par l'entremise des travaux de l'historien Jean-Marc Wolff qui consacra une thèse de doctorat en histoire (EHESS) à la vie de la société et de ses installations⁸⁰. Nous nous baserons principalement sur ces travaux pour faire le compte rendu de l'histoire de l'industrialisation européenne et belge du retraitement.

Le projet de mise en place d'une coopération européenne dans le domaine nucléaire émerge d'abord au sein de l'OECE : l'Organisation européenne de coopération économique, créée en 1948 afin de coordonner au niveau européen le programme de redressement économique du continent et de la répartition de l'aide américaine octroyée par le Plan Marshal (notons que son premier président fut le Belge Paul-Henry Spaak). L'OECE pouvait, pour assurer sa mission, créer différents comités techniques spéciaux chargés de différentes facettes du processus de reconstruction. Parmi ceux-ci, très rapidement émergea un Comité de l'électricité qui mena l'OECE à s'intéresser au développement des technologies nucléaires. Cet intérêt rapide pour l'industrie nucléaire permettait en effet, selon Wolff⁸¹, d'une part, de répondre aux préoccupations croissantes relatives à la sécurité en approvisionnement des sources d'énergie (charbon, pétrole), d'autre part, de contribuer à la modernisation de l'industrie européenne en assurant le transfert de technologie américaine vers le continent, et, enfin, de participer au développement et à la pérennisation de l'organisation au-delà de sa première mission de reconstruction économique. L'attrait de l'OECE pour le nucléaire peut également s'expliquer par la plus grande facilité, en tout cas perçue à l'époque, d'entamer des processus de collaboration interétatique dans des matières nouvelles, que dans d'autres secteurs chargés d'une histoire nationale lourde (comme les domaines militaires) (p. 71). Cette volonté s'incorporera dans l'organisation par la création en 1957, en son sein, de l'Agence européenne pour l'énergie nucléaire (AEEN⁸²).

Selon Wolff et cela est également souligné par les historiens Pierre Guillen⁸³, le véritable point de départ du programme de collaboration se trouve dans la rédaction, sur demande de l'OECE, d'un rapport intitulé « Quelques aspects du problème européen de l'énergie » rédigé par le français Louis Armand. Armand est à cette époque président du CA de la SNCF et a exercé auparavant de hautes fonctions au sein du CEA (Commissariat à l'énergie atomique, organisme moteur du développement nucléaire français). Il est par ailleurs réputé « proche des milieux

⁸⁰ Thèse défendue en 1994, publiée dans son intégralité dans la collection histoire de la NEA/OECD en français et en anglais en 1996 : Jean-Marc Wolff, *Histoire de la société Eurochemic (1956-1990)*, OECD Historical Series (Paris: NEA/OECD, 1996), p. 625.

⁸¹ Wolff, p. 63.

⁸² Elle deviendra l'AEN/OCDE (Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire) en 1972 avec l'arrivée du Japon dans l'organisation.

⁸³ Pierre Guillen, « La France et La Négociation Du Traité d'Euratom », in *L'énergie nucléaire en Europe*, Michel Dumoulin, Pierre Guillen, et Maurice Vaisse (Berne: Peter Lang, 1994), pp. 111-29.

européanistes gravitant autour de Jean Monet »⁸⁴. Ce rapport, remis au Conseil de l'OECE le 24 mai 1955, connu sous le nom de rapport Armand, va avoir un impact très important pour le développement de l'AEEN ainsi que sur la création de la Communauté européenne pour l'énergie atomique (CEEa ou Euratom) dont Armand sera le premier président. Selon Wolff, ce rapport est très révélateur de « l'optimisme et de l'enthousiasme technique qui caractérisent les années 1954-1958 dans le domaine nucléaire »⁸⁵. Pour Armand, le nucléaire apparaît comme « la solution d'avenir »⁸⁶ pour le développement de l'économie européenne. Par ailleurs, cette solution ne pourra être pleinement développée que par la coopération.

Sur base des conclusions de ce rapport, l'OECE va rapidement créer un groupe de travail constitué de trois personnes chargées d'examiner « l'étendue, la forme et les méthodes que [la] coopération [en matière nucléaire au sein de l'Organisation] pourrait prendre. »⁸⁷ Ce groupe de travail produisit à son tour un rapport, le rapport Nicolaïdis, sur base notamment de rencontres et de contacts noués lors de la première Conférence de Genève⁸⁸ (prenant place en 1955 dans le cadre de la création de l'AIEA au sein de l'ONU). Ce rapport va mener l'OECE à développer une approche de la collaboration fortement différente de celle qui sera développée par l'Euratom ou, plus généralement par les institutions de la Communauté européenne. Pour reprendre l'analyse de ce « style » de coopération faite par Wolff :

« Le 'style' de coopération à l'OCDE [actuel nom de l'OECE] peut-être appelée 'sauce muette', allusion au château parisien qui abrite le siège parisien de l'organisation.

« La 'sauce muette' est ainsi caractérisée par sa souplesse et par la possibilité de création de projets, programmes ou organismes spécialisés limités à la participation des États intéressés, dans le cadre d'Accords restreints' rendus possibles par l'article 14 de la Convention de l'OECE, appelé la 'clause suisse' :

[citant la convention] 'Décisions. À moins que l'Organisation n'en décide autrement pour des cas spéciaux, les décisions sont prises par accord mutuel de tous les Membres. Dès lors qu'un Membre déclare ne pas être intéressé à une question, son abstention ne fait pas obstacle aux décisions, qui sont obligatoires pour les autres membres' »⁸⁹

⁸⁴ Guillen, p. 112.

⁸⁵ Wolff, p. 70.

⁸⁶ Idem.

⁸⁷ Wolff, p. 73.

⁸⁸ Premières conférences scientifiques sur les utilisations pacifiques de l'atome, ayant lieu dans le cadre d'atom for peace et prémices de la constitution de l'AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique fondée en 1957 au sein de l'ONU). Bien qu'il s'agisse d'un élément très important de la construction d'un espace collaboratif dans le domaine nucléaire, nous ne parlerons pas de la création de l'AIEA. Elle est, à son origine essentiellement chargée de contrôler le caractère proprement pacifique de l'utilisation du nucléaire. La Belgique n'ayant jamais eu de programme militaire, l'analyse de la genèse de l'AIEA n'apportant pas spécialement une compréhension accrue de l'espace de décision nucléaire belge.

⁸⁹ Wolff, p. 73.

Cette « clause suisse » permet donc une flexibilité beaucoup plus grande que celle permise par le mode de fonctionnement qui sera celui de la CEEA (Euratom) qui instaure un caractère de « supranationalité » aux projets développés. La différence principale en est qu'il est possible, au sein de l'OECE, de développer des projets qui n'impliquent pas l'ensemble des membres, où chaque pays membre garde la possibilité de s'impliquer individuellement dans chaque projet. L'analyse du rapport Nicolaïdis montre qu'il est très ancré dans ce style 'sauce muette'. Il le pose très clairement :

« Nous ne pensons pas que des activités telles que la gestion d'usines ou de laboratoires, la définition du régime des échanges commerciaux, l'harmonisation des législations de santé publique, le contrôle de l'usage des matières fissiles puissent être assurés par une seule institution- non pas plus que la production automobile, la construction d'autostrades et la police de la route ne relèvent, dans un pays, du même organisme » (passage du rapport cité par Wolff, p.73-74).

L'OECE, à la différence de l'Euratom, est centrée sur une logique de projet individuel, où la participation de chaque État participant est variable et non sur la mise en place d'un marché commun englobant les activités nucléaires européennes. C'est sur cette logique que le projet de construction commune d'une usine de retraitement va émerger et finalement impliquer treize pays européens⁹⁰.

Le rapport Nicolaïdis « envisageait trois types d'institutions pour favoriser la coopération nucléaire » (Wolff 74). La mise en place d'un comité directeur de l'énergie nucléaire au sein de l'OECE (qui posera les fondations de l'AEEN), la création d'un bureau de contrôle de la sécurité des matières fissiles et enfin, la constitution de sociétés et d'entreprises communes créées en fonction des besoins, sans qu'elles aient de « lien de subordination avec le Comité directeur » (passage du rapport cité par Wolff).

Le rapport propose alors une série de domaines où la constitution d'entreprises de collaboration pourrait rapidement voir le jour tels que la construction de centrales nucléaires communes, un centre commun de production de combustible, des centres de recherche communs ainsi qu'une ou plusieurs « usines de séparation chimique des combustibles irradiés » (rapport cité par Wolff, p. 74. Selon Wolff, il s'agit là de la première trace relative à la construction d'une usine commune de retraitement. C'est finalement cette dernière proposition qui va se trouver au centre des activités de l'OECE.

En 1956, un groupe de travail est mis en place pour étudier la faisabilité des différents projets suggérés (à ce moment, un recentrage avait été effectué dans un rapport suivant, le « Rapport Harley » datant de mai 1956, et quatre idées étaient considérées comme prioritaires : la construction d'une usine de séparation isotopique

⁹⁰ Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Suède, Suisse et Turquie. Parmi les membres de l'OECE, seuls le Luxembourg et le Royaume-Uni n'ont pas pris part au projet.

(pour produire du plutonium ainsi que des combustibles), une usine de production d'eau lourde (qui sert de refroidisseur pour certains types de réacteur), une usine de retraitement et la construction de réacteurs destinés à la recherche scientifique). Le choix du recentrage final sur le projet d'usine de retraitement est expliqué par Wolff, d'une part, car sa réalisation posait moins de problèmes techniques ou humains (en termes de sécurité du personnel ou de difficulté à trouver du personnel compétent) que d'autres projets (tels que le projet de construction d'une usine d'eau lourde), et d'autre part, car d'un point de vue financier, il s'agissait de l'usine la moins coûteuse (Wolff, p. 78). Le projet d'usine de séparation isotopique quant à lui, s'il était faisable également, n'a pas été poursuivi au sein de l'OECE, d'une part, parce qu'il était au centre des velléités collaboratrices réunissant les six de l'Euratom (poussé par la France souhaitant fortement la construction de cette usine nécessaire au développement de son programme militaire) mais également, parce que les Américains, souhaitant garder un monopole sur la vente de l'uranium enrichi (output d'une usine de séparation isotopique) menaient une politique de prix très bas, rendant une éventuelle production européenne non compétitive.

En juin 1956, les experts de l'OECE s'accordaient sur l'utilité d'entreprendre « le plus tôt possible » (passage d'un rapport cité par Wolff) la construction d'une usine de retraitement.

Quatorze pays s'impliquèrent dans les travaux du « Syndicat d'étude pour l'usine de traitement » créé pour mettre en place le projet de collaboration, et treize participèrent au final à la constitution de la société Eurochemic⁹¹. Le coût de l'ensemble du projet représentait alors 40 millions de dollars américains (soit, près de quatre fois le budget consacré par l'État belge au développement des technologies nucléaires entre 1956 et 1958 – source Wolff, p. 82). Wolff produit une analyse intéressante des motivations des différents pays impliqués dans le projet. Nous pouvons en retenir que cette période correspond très exactement au moment où le programme d'industrialisation électronucléaire belge débute (avec la création du CEAN, puis du SCK•CEN en 1957). La participation de la Belgique à ce projet, lui permettait de développer une activité supplémentaire lui donnant la maîtrise de l'ensemble du cycle du combustible (de l'extraction du minerai au Congo à la production d'oxyde d'uranium à Olen, puis finalement au retraitement), notons que le représentant belge au syndicat est Maurice D'Hondt, président du département chimie du CEAN.

D'après Wolff, les négociations finales concernant l'usine Eurochemic furent menées parallèlement à celles relatives à la construction commune d'une usine de séparation isotopique par les six de l'Euratom. Erich Pohland, directeur à la fois

⁹¹ Notons que deux projets de construction de centrales nucléaires feront également l'objet de collaboration européenne développée à ce moment. Mais il s'agit de projets d'une ampleur beaucoup moins importante, s'appuyant sur des projets nationaux, en Angleterre (Dragon) et en Norvège (Halden), déjà entamés avant la création de l'AEEN.

du syndicat d'étude d'Eurcochemic à l'OECE et du groupe d'étude sur le retraitement au sein des négociations du traité Euratom (qui sera signé le 25 mars 1957) permettait d'assurer une liaison forte entre les deux dynamiques d'institutionnalisation de la coopération européenne nucléaire.

Finalement, la réalisation d'une usine de séparation isotopique par l'Euratom ne verra pas le jour. Par contre, le 20 décembre 1957 est signée la Convention qui officialisera le projet et l'entreprise Eurochemic sera créée officiellement en juillet 1959. Pendant la période 1957-1959 le syndicat chargé de l'étude du projet à l'OECE travaille à la réalisation de trois choix cruciaux : le choix de la filière technique à utiliser (il en existe quatre à cette époque), le choix d'une structure légale pour la société et le choix d'une localisation pour l'usine. Nous ne nous attarderons pas cette fois-ci sur le choix de la filière technique (c'est la filière développée par les Américains qui va être retenue). Par contre, l'examen de la manière d'effectuer les deux autres choix fondateurs va nous permettre d'ajouter des pièces intéressantes à notre effort de compréhension des logiques présentes dans les espaces de décision nucléaire à cette époque.

Le choix du site de Mol : un choix politique, point de départ de la gestion des déchets radioactifs belges

Selon Wolff, « le processus qui conduisit au choix de l'emplacement de Mol répond à deux logiques qui s'entrecroisent : une logique technique et une logique qui mêle étroitement les considérations politiques et économiques. »⁹² D'un point de vue technique, quatre critères devaient être examinés et devaient permettre la réalisation d'un choix raisonné : l'élimination des déchets radioactifs (l'idéal à cette époque étant d'être situé le long d'une plage ou d'une côte, les déchets liquides étant rejetés directement en mer à partir de l'usine), l'alimentation suffisante en eau, les frais de transport (il fallait donc être situé à proximité de voies de transport, routes, chemins de fer ou canaux) et la sûreté (c'est-à-dire notamment être implanté dans une zone à faible densité de population au cas où un accident surviendrait).

L'analyse du processus décisionnel réalisée par Wolff montrera que : « la décision ultime est [fut] le fruit d'un compromis essentiellement politique, qui se développ[a] parallèlement aux propositions de sites, et contrarie profondément la rationalité technique qui fut à l'œuvre dans la première phase [du processus décisionnel] » (p.100).

Dans un premier temps, en septembre 1956, un questionnaire sur le besoin de retraitement a été envoyé aux pays membres dans lequel il était demandé si le pays était favorable à l'installation d'une usine de retraitement sur son territoire. Dix pays répondirent dans les temps et sur ces dix, neuf se prononcèrent a priori en faveur de l'accueil d'une installation de retraitement sur leur territoire.

⁹² Wolff, p. 100.

Sur base de ce premier appel, le sous-groupe technique chargé de résoudre cette question demanda aux pays intéressés de soumettre une liste de lieux potentiels. Un site serait alors choisi sur base de la maximisation des quatre critères techniques mentionnés plus haut et en donnant une importance prépondérante au critère de sûreté des populations. Un rapport interne à l'OECE (cité par Wolff, p. 101) précisant :

« Les principales exigences techniques de l'emplacement sont les suivantes : approvisionnement modéré en eau : moyens de communication suffisants, de préférence par rail : accès à la mer ou à une rivière, de préférence à l'écart des prises d'eau potable. Il vaudrait mieux choisir l'emplacement en Europe occidentale [i.e. non méditerranéenne], en dehors de la zone sismique, loin des grands centres de population, mais toutefois dans un district ayant une certaine tradition industrielle ».

Quatre pays firent des offres détaillées de sites. La Belgique (3 sites, détaillés dans un document de 14 pages rédigé par M. D'Hondt du CEAN), le Danemark (trois sites), l'Italie (trois sites) et la Norvège (deux sites). Sur les onze sites, six se situaient sur une côte et parmi ces six, ne se trouvaient aucun des sites belges. Les trois sites belges étaient liés à la société SGMH, productrice de l'oxyde d'uranium, l'un se situait à proximité de l'usine d'Olen, un deuxième à côté des usines d'uranium de la firme (ou était traité le minerai congolais) et un troisième sur des terrains appartenant à la SGMH situé juste à côté du terrain du CEAN à Mol⁹³ (site qui sera finalement choisi). Le sous-groupe technique chargé de l'examen des propositions examina ces sites et conclut de la manière suivante dans un rapport interne (cité par Wolff, p. 106) :

« Conformément à sa recommandation originale stipulant que l'emplacement choisi devrait pouvoir convenir non seulement pour une première usine pilote, mais également pour une future usine à grande échelle, le sous-groupe technique a estimé qu'il ne pouvait recommander aucune des propositions présentées par la Belgique ; ces propositions, en effet, n'offrent pas de garanties suffisantes au point de vue de la sécurité générale et (...) ne présentent pas d'avantages suffisants pour le traitement et l'évacuation des déchets à des conditions économiques. »

Les experts techniques se montrèrent donc très clairs, d'un point de vue technique, les sites proposés par la Belgique n'étaient pas du tout adéquats, ni du point de vue de la sécurité (on le comprend aisément, puisque ces sites sont situés à proximité des villes d'Eindhoven d'Anvers, de Diest et de Leuven et que la densité de population dans cette région est très élevée), ni du point de vue de l'évacuation sûre des déchets. Les experts se prononcèrent plutôt en faveur d'un des sites danois situé sur une côte de la mer du Nord.

⁹³ Wolff, p. 102.

Malgré cet avis très tranché des experts techniques, comment expliquer alors le choix final du site de Mol ? Plutôt que d'imposer un choix au gouvernement des pays impliqués dans le processus, le syndicat proposa au gouvernement son avis sur les sites afin qu'ils puissent décider. Le choix final était donc donné aux gouvernements des pays prenant part au projet. Wolff précise alors que : « les archives accessibles sont discrètes sur le processus politique qui conduisit [au choix de] Mol » (106). Il conclut cependant que l'exercice de la seule rationalité conduisait à exclure le site de Mol et que donc, le choix fut entièrement politique. Il va plus loin en affirmant que ce choix politique mena même à la transformation du projet technique pour l'adapter au site. Le projet de départ consistait en la construction d'une usine pleinement capable d'effectuer le retraitement du combustible européen de manière industrielle, et pas uniquement en la construction d'une usine pilote où la technologie serait développée avant de construire d'autres usines définitives ailleurs.

Wolff se base pour répondre à cette question sur des interviews réalisées avec des acteurs importants du projet Eurochemic. D'après ces entretiens, il note : « que la décision fut déterminée par la répartition des sites du futur Centre commun de recherche [plus connu aujourd'hui sous son nom anglais de *Joint Research Center*] nucléaire entre les six membres d'Euratom. » (p. 106). Pour Wolff, il serait probable que ce choix définitif ait été posé dans les derniers jours des négociations du traité de Rome instituant la CEE et la CEEA, entre le 15 mars et le 25 mars 1957. Selon Wolff : « la Belgique a dû batailler ferme [pour obtenir le projet] et sut proposer des solutions de financement très alléchantes pour emporter la décision ». Wolff fait référence de ce point de vue à un document intitulé « contreproposition D'Hondt » daté du 25 mars (soit le jour de la signature des traités) dans lequel il est proposé que la Belgique, sur le 18,5 millions de dollars que coûterait le projet d'usine, prenne 8,2 millions à sa charge et s'occupe entièrement, dans les installations du CEAN de Mol, de la gestion des déchets nucléaires produits.

À notre connaissance, cette « contreproposition D'Hondt » stipulant la volonté de prendre entièrement en charge au sein du CEAN la gestion des déchets radioactifs produits par l'usine Eurochemic, constitue le point de départ du développement de la politique industrielle de gestion des déchets radioactifs belges⁹⁴. L'origine du développement de techniques industrielles de gestion de déchets hautement radioactifs en Belgique résulterait donc d'une compensation politique accordée par la Belgique à ses partenaires dans la négociation des Traités européens de 1957.

Après la réalisation de ce choix politique, les experts techniques vont développer une nouvelle mouture du projet (nommé solution B) ne prévoyant plus la

⁹⁴ Sans avoir de certitude, Wolff explique l'acceptation de cette solution politique par les pays ne faisant pas partie de l'Euratom par une négociation à la baisse de leur participation financière au projet ainsi que par le fait qu'à ce moment les participants espéraient la construction d'usines de retraitement pleinement constructive sur leur territoire.

construction d'une grande usine sur le même site que l'usine pilote, ni la construction d'installation de gestion des déchets, puisque celle-ci sera prise en charge par la Belgique au sein du CEAN. Avec ce compromis l'usine trouvait donc un site.

Le choix d'une structure juridique

Le second défi décisionnel consista en l'adoption d'une structure juridique pour la société internationale qui allait être créée pour assurer la gestion de l'usine. Cette structure devait permettre une pleine coopération internationale, devait empêcher « de conférer à l'État du siège [de la société] des avantages financiers indus » et « ne pas ériger d'obstacles à l'exploitation commerciale prévue »⁹⁵. Au-delà de ces éléments techniques, la logique principale poursuivie pour la réalisation du choix d'une personnalité juridique reposait principalement sur la volonté de « créer une osmose entre les deux sphères du public et du privé » (112).

La société Eurochemic devait en effet pouvoir bénéficier des avantages liés aux entreprises publiques, tout en permettant l'investissement du secteur privé. Il s'agissait d'inscrire dans la structure juridique de l'entreprise « l'égalité entre les représentants du secteur public et du secteur privé » (112), ou pour reprendre directement une phrase d'Erich Pohland (qui dirige les groupes dédiés à la réalisation du projet à l'OECE et à l'Euratom) (cité par Wolff, p. 112) :

« On désirait assurer la coopération la plus étroite entre les organismes publics et l'industrie privée au sein de l'entreprise elle-même ».

Trois scénarios furent envisagés : la création d'un organisme public, la création d'un système de concessions liant les États à des sociétés privées et enfin un système de sociétés internationales par actions. Ce dernier système fut choisi, car c'est celui qui permettait le plus facilement de réaliser la collaboration entre les États et des firmes privées, pouvant tous prendre des participations diverses dans la société (des États d'abord majoritaires pouvant par la suite revendre leur participation à des groupes privés). Cette société serait dotée d'un CA et d'une assemblée générale chargée de la gestion courante de l'entreprise, mais sa politique générale serait confiée à un « Conseil général de surveillance » dépendant de la direction de la future Agence européenne pour l'énergie nucléaire de l'OECE. La société fut alors constituée par la signature d'une convention diplomatique entre les différents États. La Belgique avec 11% des actions se trouve être le deuxième actionnaire (à égalité avec l'Italie et derrière l'Allemagne et la France détenant chacune 17%).

Pour Wolff cette structure juridique peut être considérée comme : « une construction juridique innovante, appliquant à une expérience collaborative internationale les principes keynésiens de collaboration égalitaire entre le 'public' et le 'privé'. » (112). Il note cependant que : « les textes fondateurs de la Société présentent des silences ou des ellipses, qui se comprennent aisément par le contexte

⁹⁵ Wolff, p. 110.

historique mais qui eurent des conséquences importantes sur l'avenir de la Société » (112). Ce dernier point sera très important. Nous verrons dans le chapitre suivant que l'absence de dispositions relatives au possible échec commercial de l'usine ainsi qu'aux modalités de démantèlement (et de prise en charge des coûts de ce démantèlement) vont avoir un impact très important sur les espaces décisionnels entourant la gestion des déchets radioactifs belges dans les années 1980, lorsqu'il faudra gérer la fin du projet Eurochemic.

La création de la société le 20 décembre 1957 permit le démarrage des travaux de construction de l'usine. Un Bureau d'étude et de recherche fut constitué et s'installa dans un premier temps dans les locaux du CEAN devenu entretemps le SCK•CEN¹. Il commença ses travaux en mai 1958. D'après Wolff, le SCK•CEN « montra un grand esprit de coopération pour faciliter les premiers pas de l'entreprise en Belgique. Il proposa même des avances de fonds pour les premiers mois » (144). Le SCK•CEN qui n'était pas assez équipé pour mener les recherches nécessaires fut alors équipé en fonction. En janvier 1959, 33 personnes travaillaient déjà pour Eurochemic à Mol. La difficulté de trouver des logements incita à la construction de lotissements et d'un grand immeuble à appartements pour célibataires. Du côté du personnel, Émile Dutilleux, un Belge, fut nommé codirecteur de la Section procédés de la société. Cela est important pour nous, car il deviendra par la suite le premier directeur de l'ONDRAF. Par ailleurs, une part importante du personnel était belge, beaucoup venaient directement du SCK•CEN, ce qui contribua à la formation de personnel actif dans le secteur nucléaire belge.

Il fallut attendre 1965 pour que l'usine soit opérationnelle et qu'elle commence le retraitement de combustible usé. Elle resta en activité jusqu'en 1974. 1976 marquera la fin de la société Eurochemic ainsi que la reprise des installations, et du passif nucléaire [c'est-à-dire des déchets] accumulé, par l'État belge (Wolff parle de nationalisation de l'Usine). Nous reviendrons dans le chapitre suivant sur cet épisode très important de l'histoire de la gestion des déchets radioactifs belges.

2.4. L'émergence d'une forme de gouvernement technocratique ?

L'examen de certains choix très importants pour la constitution du paysage nucléaire belge, ainsi *de facto* de la constitution des espaces décisionnels qui l'entoure, nous permet de mettre en évidence les deux logiques principales à l'œuvre à ce moment dans les espaces décisionnels nucléaires. Cet examen est particulièrement important, car c'est à cette période et spécialement dans le cadre du développement industriel nucléaire qu'émerge le régime décisionnel recouvert généralement² par la dénomination de technocratie, ou de régime technocratique de décision.

¹ Wolff, p. 144.

² Le généralement fait ici référence au fait qu'à de très nombreuses reprises lors de l'enquête, les acteurs rencontrés opposent l'époque actuelle à cette époque de développement de l'industrie nucléaire en la catégorisant d'époque technocratique. De la même manière, le récit, présent dans les recherches en sciences sociales

L'examen des différents choix effectués : c'est-à-dire, d'une part, celui d'une filière de réacteurs nucléaires belges ainsi que celui d'un site pour la construction d'une usine de retraitement, pour ce qui concerne les choix techniques, mais aussi, d'autre part, le choix de structures juridiques particulières pour les acteurs principaux du développement nucléaire belge et européen, pour ce qui concerne les choix présidant à l'organisation de l'espace de décision, nous permet de donner un éclairage intéressant sur le fonctionnement de la forme de ce gouvernement du nucléaire « technocratique ».

D'une manière générale, l'idée recouverte par le concept de technocratie peut être résumée par l'extrait suivant provenant du livre¹ publié par le politologue Jean Meynaud² en 1964 :

« Définie comme le dessaisissement de l'homme politique, responsable devant les citoyens, au profit de techniciens irresponsables, la technocratie paraît d'emblée opposée ou hostile à l'idée démocratique telle qu'elle continue à prévaloir dans les sociétés industrialisées pluralistes. L'influence technocratique ne résulte pas de la substitution ouverte d'un régime à un autre : elle se manifeste et se développe généralement par un transfert de fait tendant à modifier l'équilibre des forces qui, selon la constitution officielle et la morale civique, sont censées assurer la gestion des affaires du pays. Dans une telle conjoncture, l'homme politique sert, pour ainsi dire, de paravent au technicien »³

Une forme de gouvernement technocratique est un régime caractérisé par : « la domination complète du politique par la technique, ou encore la confiscation de la fonction politique par les techniciens »⁴. Comme nous pouvons le voir, l'analyse des événements réalisée ne permet pas de conclure que la période de construction des espaces de décision nucléaire belge repose sur une logique principalement technocratique. Dans l'ensemble des décisions étudiées, l'avis des techniciens n'a finalement pas été suivi. Qu'il s'agisse du choix d'une filière de réacteurs pour la Belgique, du choix d'une localisation pour la première centrale belge ou pour la localisation de l'usine Eurochemic, l'ensemble des choix a été réalisé en définitive sur base de raisons économiques, sociales ou politiques. L'analyse montre que les choix techniques peuvent même dans certains cas être mis au service d'enjeux socio-économiques. Ce constat rejoint d'ailleurs les conclusions que Meynaud pose à cette époque :

de l'arrivée de la « démocratie environnementale » ou du « tournant participatif », comme nous l'avons montré dans la première partie, oppose souvent la période actuelle à la période des Trentes glorieuses, vues comme une période technocratique.

¹ Jean Meynaud, *La technocratie. mythe ou réalité ?* (Chicoutimi: Les classiques des sciences sociales, 1964) <<http://bibliotheque.uqac.ca/>>.

² Notons qu'avant d'entamer une carrière de chercheur en science politique, Meynaud a travaillé pendant la Guerre pour la Société Générale.

³ Meynaud, p. 322.

⁴ Meynaud, p. 323.

« Jusqu'à présent, reconnaissons-le, la domination complète du politique par la technique, ou encore la confiscation de la fonction politique par les techniciens, demeurent des anticipations. Il n'y a pas d'exemple de mise au service des techniciens de l'ensemble de la machine étatique. Sous aucun des régimes contemporains, la technocratie, à supposer que tel soit le vœu réel des techniciens, n'est parvenue à s'assurer le contrôle de l'action gouvernementale de manière absolument prépondérante. Reposant sur des infiltrations dans la sphère des décisions suprêmes et trouvant sa substance dans un cumul de dessaisissements partiels, l'influence technocratique n'est pas un pouvoir totalement autonome et souverain.

En somme, André Molitor a raison de dire que, dans la plupart des pays, l'appareil politique se défend et se défend bien. »¹

S'il est difficile de caractériser les espaces décisionnels de cette époque par le qualificatif de technocratique, comment pouvons-nous définir leur spécificité ? L'analyse réalisée nous permet de mettre en évidence deux tensions qui vont donner forme aux espaces décisionnels émergents et caractérise cette époque. Ces deux tensions sont d'une part la négociation permanente dans les savoirs, les acteurs et les instruments constitués d'une articulation publique/privée et, d'autre part, l'expression d'une tension permanente entre collaboration et compétition entre les États-nations, il s'agit d'une tension opposant la nationalité et la supranationalité des acteurs, des instruments et des savoirs.

La première tension se caractérise par la valorisation de l'hybridité du nucléaire et c'est dans bien des cas la négociation des formes de cette hybridité qui est un enjeu important des décisions. L'équilibre de cette hybridité peut alors varier en fonction des pays.

La seconde tension est également au centre des décisions. Il s'agit pour la Belgique, mais également pour les autres pays, de devenir leader dans ce nouveau secteur industriel, conçu comme extrêmement important pour le développement de l'Europe d'après-guerre. Chaque pays, chaque société privée, se trouve alors en compétition avec de nombreux concurrents, et chaque société dans cette concurrence bénéficie d'atouts qu'il souhaite valoriser (comme la présence de riches gisements d'uranium au Congo ou l'existence d'accords de transferts de technologie avec les Américains). Mais dans le même temps, les investissements nécessaires sont tellement importants qu'il est irréaliste pour un pays de les réaliser seul. Il s'agit, tout en étant concurrents, de coopérer, afin de pouvoir simplement avoir accès aux nombreuses technologies, mais aussi, dans le cadre du Plan Marshal, de reconstruire une Europe sortant de Guerre.

Ces deux tensions expliquent que la logique principale à l'œuvre dans les espaces de décision nucléaire à cette époque est une logique, non pas rationaliste, mais bien de compromis où sont négociés à chaque fois, et institutionnalisés dans

¹ Meynaud, p. 323.

des formes d'organisations particulières (des personnalités juridiques, ASBL, Fondation d'utilité publique, Société internationale par action...) l'hybridité publique/privée et l'hybridité nationalité/supranationalité. Cette centralité du compromis s'institutionnalise donc dans des personnalités juridiques hybrides qui permettent une compétition/coopération (on pourrait utiliser pour qualifier cette tendance d'émergence d'une logique de « coopétition »¹ entre le secteur industriel et l'État, d'une part, et entre les pays entre eux, d'autre part.

Notons, pour terminer ce tableau, qu'une dernière variable doit être ajoutée à la présentation de ces espaces de décision nucléaire émergents : la gestion de la temporalité des projets. Au cours de cette période, il faut noter, en effet, la très forte célérité décisionnelle dont ont fait preuve les acteurs des décisions. De ce point de vue, les années 1954-1957 ont été particulièrement décisives. En quelques mois, sont constituées la CEEA, l'AEEN, sont planifiées la construction de centrales nucléaires et d'une usine de retraitement rassemblant treize pays. Cette gestion de la temporalité s'explique certainement par le contexte de reconstruction économique lié à la fin de la Guerre 1945, nous verrons que cette donnée va très fortement évoluer au cours des périodes suivantes.

¹ Giovanni Battista Dagnino, « La dynamique des stratégies de coopétition », *Revue française de gestion*, 176 (2007), 87-98 <<http://dx.doi.org/10.3166/rfg.176.87-98>>.

CHAPITRE 9

1957-1974

La stabilisation du paysage industriel : le choix d'une filière nucléaire, l'échec des ambitions belges et la montée des multinationales

Après avoir analysé ces deux premiers choix nucléaires et caractérisé la logique présidant à leur réalisation caractéristique de la période d'Atom for Peace. Nous allons maintenant nous intéresser aux évolutions de l'espace industriel belge ainsi qu'aux principaux choix réalisés entre 1957 et 1974. Ces choix, principalement ceux relatifs à la construction des trois premières centrales nucléaires belges destinées à la production d'électricité ainsi que ceux relatifs au développement d'installation de production de combustibles nucléaires donneront véritablement forme au nucléaire belge tel que nous le connaissons encore aujourd'hui.

1. Les évolutions des entreprises belges

L'évolution sans doute principale à cette période est la forte reconfiguration des acteurs industriels. Comme nous avons pu le voir dans le chapitre précédent, la Belgique, à cette époque, est forte d'une histoire industrielle nucléaire riche. Au sortir de la Guerre, les sociétés privées actives dans le domaine nucléaire (appartenant principalement aux groupes de la Société Générale de Belgique) ont l'ambition de faire de la Belgique un des, si pas le, leaders européens dans ce domaine. Cette volonté repose sur ce qui est perçu à cette époque comme deux avantages concurrentiels prépondérants : un accès direct aux technologies américaines et la production importante d'uranium à partir des minerais congolais.

Nous avons déjà évoqué le premier pas de cette évolution. La construction du BR3 dans le giron du SCK•CEN pousse les acteurs privés du nucléaire à développer de nouvelles structures juridiques. Ces nouvelles structures vont en fait prendre le relais des deux premiers groupements nucléaires belges le SEEN (Syndicat d'étude de l'énergie nucléaire) ainsi que le SYCA (Syndicat d'étude des centrales atomiques, qui rassemble les huit producteurs belges d'électricité) qui n'étaient pas dotés de personnalité juridique (ce sont des associations de fait). Quatre nouvelles structures sont créées. Une ASBL : Le Groupement professionnel de l'industrie nucléaire (GPIN), deux bureaux d'étude prenant la forme de sociétés privées : BelgoNulcéaire et le BEN et une fondation : la Fondation Nucléaire. Cette division est importante car elle marque la séparation nette entre les constructeurs nucléaires et les producteurs d'électricité qui vont poursuivre des stratégies différentes. Au-delà de cette première division, il est possible de synthétiser les efforts de développement nucléaire belge au cours des années 1960 par la mise en évidence

de trois dynamiques distinctes, menées par trois groupes d'acteurs concurrents¹. Ces trois dynamiques ont toutes pour objectif comme le note une analyse de l'état du secteur nucléaire belge réalisée par le CRISP en 1975 : d'« acquérir de l'expérience des procédés de construction et de fabrication de centrales nucléaires sous peine d'accumuler un retard difficilement rattrapable »². En 1957, la technologie de construction des réacteurs commerciaux est mature et il existe un optimisme fort au sein des acteurs du secteur privé belge, pour considérer que la construction de réacteurs sera un marché important.

1.1. L'importation des PWR en Europe

La première dynamique va se placer directement dans la continuité des accords passés précédemment avec les Américains et spécialement du partenariat réalisé avec la société Westinghouse pour la construction du BR3. Cette dynamique est portée par la société privée appartenant au groupe Empain, mais dont l'Union minière possède des parts : les Ateliers de construction électrique de Charleroi (ACEC). Les ACEC obtiennent en 1957 une licence de Westinghouse pour la construction en Europe de réacteurs PWR. L'origine de cet accord se trouve directement dans les contacts que Sengier a passés, dès 1948, avec William E. Knox, le président de la société américaine et dans son ambition de « faire de la Belgique et du groupe de la Société Générale en particulier un acteur de premier plan sur le marché des centrales nucléaires 'clé en main' »³. La réalisation de cet accord, près des dix ans après les premiers contacts menés par Sengier, est attribuable à la société Westinghouse. C'est elle qui propose une licence d'exploitation aux ACEC⁴ portant sur : « la fabrication, l'emploi et la vente de réacteurs complets pour usage terrestre, maritime et aérien »⁵ pour une durée de 15 ans. Cette licence accorde donc un droit de vente dans le monde entier, à l'exception des États-Unis et du Canada⁶. Les ACEC accordèrent alors des sous-licences à deux sociétés belges portant sur la construction de certaines parties des centrales : une sous-licence portant sur la construction de cuves de réacteur (métallurgie nucléaire) à la société Cockerill-Ougrée et une portant sur la production de combustible nucléaire et la fabrication du cœur des centrales à la société SGMH (Société Générale Métallurgique Hoboken, déjà mentionnée pour son rôle important au côté de l'Union minière dans le raffinage de l'uranium belge à Olen et Hoboken). Notons qu'à cette occasion, la SGMH va créer en 1958, en

¹ Du point de vue des sources mobilisées, il faut remarquer que nous ne disposons pas de travail historique aussi abouti que pour les périodes précédentes. Le récit des événements proposé et spécialement celui des choix présidant la construction des premiers réacteurs commerciaux peut cependant être réalisée par le croisement de différents travaux académiques qui seront mentionnés au fil du récit.

² « Le secteur nucléaire en Belgique : développement et structures actuelles », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 718-719 (1976), 1-41 (p. 7) <<http://dx.doi.org/10.3917/cris.718.0001>>.

³ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 291.

⁴ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 305.

⁵ « Le secteur nucléaire en Belgique », p. 7.

⁶ Moreau, p. 84.

partenariat avec la Fabrique nationale (FN, société publique d'armement belge) la société MMN (Métallurgie et mécanique nucléaire)⁷. L'objectif de la société est bien toujours ici d'obtenir des contrats de construction de centrales en Europe. L'enjeu principal étant de concurrencer, par l'importation de la technologie américaine les sociétés françaises et anglaises qui, après une dizaine d'années de recherche, ont développé leur propre modèle de central fonctionnant à l'uranium naturel (filrière Gaz-Graphite développée par le CEA).

D'un point de vue géopolitique, le défaut principal des PWR de Westinghouse était le recours à l'uranium enrichi comme combustible. Il n'existe pas, en effet, à cette époque d'usine de séparation isotopique en Europe. L'utilisation de PWR impose une dépendance à la production américaine. Cette dépendance n'est plus vue comme un problème dès 1956 lorsque les Américains passent un accord bilatéral avec l'Euratom portant sur l'approvisionnement en uranium enrichi à des prix très inférieurs à ceux qui auraient été possibles en construisant une usine européenne⁸.

1.2. La filière des surgénérateurs et du combustible au plutonium

La deuxième dynamique pousse différents acteurs publics et privés à s'engager dans le développement de la filière identifiée comme la plus prometteuse pour la Belgique lors des travaux préparatoires réalisés par le SEEN dans les années 1950 : la filière dite du plutonium et des surgénérateurs ou *fast breeder*. Cette filière est considérée à cette époque comme l'évolution de la production électronucléaire. Il s'agit principalement de développer un nouveau type de réacteurs dit de « seconde génération »⁹. C'est la société Belgonucléaire, la société d'abord créée comme bureau d'engineering destiné à « étudier toutes les possibilités de développement des applications de l'énergie nucléaire : conception et fabrication de réacteurs, fabrication et retraitement de combustible, production et mise en œuvre d'isotope... »¹⁰ qui va être le moteur industriel de cette dynamique en Belgique.

Pour ce faire, elle entame des collaborations importantes avec le SCK•CEN et l'Euratom. D'après plusieurs sources, Belgonucléaire réalisera même essentiellement des projets financés par l'Euratom dit « cost plus »¹¹. Il s'agit de contrats de développement industriel ou de construction d'installations pilotes qui ne donneront que très rarement lieu au développement d'activités industrielles rentables pour la société. Notons que lorsque l'Euratom, pour reprendre l'expression de Brion et

⁷ Signalons également la création à cette époque également par des sociétés liées à la SG et aux électriciens de la société Belchim, spécialisée dans le traitement des déchets radioactifs. Elle sera liquidée en 1973.

⁸ La réalisation de cet accord est souvent interprétée comme résultant d'une volonté américaine de compliquer le projet français d'une usine de séparation isotopique que la France veut réaliser au sein de l'Euratom et dont elle a besoin dans le cadre de son programme d'armement nucléaire.

⁹ Voir l'article critique paru dans le numéro de 75 de la Revue nouvelle : « L'industrie nucléaire : investissements publics et bénéfices privés », p. 187.

¹⁰ Moreau, p. 83.

¹¹ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 362.

Moreau, sera « mise en veilleuse » en 1965 et que les sources de financement européen se tariront, Belgonucléaire ne pourra poursuivre ses activités que grâce au soutien de l'État belge. Lors de la période 1965-1971, la société accumulera alors les dettes face à l'État belge ce qui le mènera, via le SCK•CEN, à acquérir 50 % des parts de la société en 1971¹².

Signalons quelques réalisations de l'entreprise. En 1959, Belgonucléaire entreprend l'étude de la construction d'un réacteur de faible puissance destiné à la propulsion de bateaux ou à la production d'électricité. Cela donnera lieu au projet Vulcain, c'est-à-dire l'introduction d'un nouveau cœur de réacteur dans le BR3. Le projet fut largement financé par le secteur public (via le SCK•CEN et le Commissariat à l'énergie atomique)¹³ (CRISP p. 11) mais fut abandonné fin des années 1960 en raison de la difficulté de développer de véritables applications industrielles.

Au début des années 1960, Belgonucléaire et le SCK•CEN mènent des recherches pour le développement d'un nouveau combustible nucléaire à base non plus uniquement d'uranium, mais contenant un mélange d'uranium appauvri et de plutonium. Ces recherches vont mener à l'invention, en Belgique du combustible dit MOX (ou *mixed oxyde*) produit à partir du « recyclage » du plutonium résultant des activités de l'usine Eurochemic. En 1963, douze barres de MOX sont utilisées pour la première fois dans le réacteur BR3¹⁴. Une usine de production capable de produire jusqu'à 35 tonnes de MOX par an¹⁵ fut installée à Dessel sera mise en service en 1972¹⁶. Nous n'avons pas beaucoup d'information sur l'histoire de l'invention et des premières années de la production de MOX. Cela est étonnant. Nous avons pu constater, à plusieurs reprises, lors d'échanges informels avec des individus actifs aujourd'hui dans le secteur nucléaire belge, l'importance symbolique de cette invention pour notre pays. Une personne rencontrée me dira : « en Belgique, nous sommes connus dans le monde pour deux choses : le chocolat et le MOX ». Le MOX est aujourd'hui utilisé dans certains réacteurs européens, notamment en Belgique. Notons que l'utilisation du MOX comme combustible dans les centrales nucléaires belges a été la source de nombreux débats, l'utilisation de plutonium dans le combustible le rendant particulièrement toxique, nous y reviendrons plus tard.

Belgonucléaire sera active jusqu'en 2006, son activité principale à ce moment sera la fabrication de MOX (son actionnariat est alors composé pour 50% du SCK•CEN et pour 50% d'Electrabel). Elle aura fabriqué au total 657 tonnes de

¹² Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 362.

¹³ « Le secteur nucléaire en Belgique », p. 11.

¹⁴ SCK•CEN, « 1952-2002 », p. 23.

¹⁵ Erik Laes et al., *Kernenergie en maatschappelijk debat* (viTWA, November 2004), p. 43 <<http://www.samenlevingentechnologie.be/ists/nl/pdf/rapporten/kernenergie.pdf>>.

¹⁶ Jean Van Vliet, « Belgonucléaire 1990-2005 », in *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Marcel Maris, André Jaumotte, et Pierre Govaerts (Bruxelles: P.I.E. Peter Lang, 2007), pp. 185-200 (p. 185).

MOX¹. Pour certains commentateurs, Belgonucléaire aura été le « principal point d'aboutissement privé des subsidiations publiques »² du développement nucléaire. cléaire.

2. La construction des premiers réacteurs : le « choix » « belge » des PWR et l'échec des surgénérateurs

Ces développements vont se concrétiser par la construction des premières centrales nucléaires à visée commerciale par des entreprises belges. Ces deux projets impliqueront l'ensemble des acteurs du secteur privé belge, tant les électriciens que les constructeurs, mais, et c'est un point très important pour comprendre la logique de développement des espaces décisionnels nucléaires belges, ne seront pas réalisés sur le territoire du pays.

Ils constituent l'aboutissement du processus d'industrialisation nucléaire et poursuivent les deux logiques de développement initiées à la fin des années 1950. Une première centrale commerciale de type PWR sera en effet construite en collaboration avec EDF (Électricité de France) en France (la centrale de Chooz) et une première centrale de type surgénérateur sera construite en collaboration avec l'Allemagne, les Pays-Bas et le Luxembourg en Allemagne (Centrale de Kalkar). Finalement, la réussite du projet de Chooz et l'échec de la centrale de Kalkar (qui ne sera jamais reliée au réseau électrique) expliquera sans doute fortement pourquoi la Belgique s'engage définitivement, à la fin des années soixante, dans la filière PWR et non dans celle des surgénérateurs, alors que cette dernière était la filière privilégiée, notamment du point de vue des financements publics investis dans la recherche (principalement via la construction du réacteur de recherche BR2 au sein du SCK•CEN, puis des investissements réalisés à Kalkar).

Il est important de noter que ces deux projets démarrent à la fin des années 1950 (respectivement en 1959 et en 1958). Cette période est caractérisée par un tournant important dans la conjoncture économique, spécialement dans le domaine énergétique. Comme le note Moreau, en 1958, « la certitude [caractéristique du rapport Armand, base de l'Euratom] de voir le nucléaire remplacer à brève échéance les combustibles fossiles s'est effacée : le charbon s'entasse sur le carreau des mines, le prix du pétrole est à la baisse »³. Pour les entreprises, la possibilité d'engranger rapidement un retour sur les investissements réalisés pour le développement de technologie nucléaire s'efface. Afin que le développement nucléaire de l'Europe ne soit pas enrayé, l'Euratom développe une politique de

¹ Marcel Maris, « Synthèse de L'histoire Du Nucléaire En Belgique », in *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Marcel Maris, André Jaumotte, et Pierre Govaerts (Bruxelles: P.I.E. Peter Lang, 2007), pp. 15-46 (p. 21).

² Anonyme, « L'industrie Nucléaire : Investissement Publics et Bénéfices Privés », *La Revue Nouvelle*, 1975, 183-88. Le commentateur avance le chiffre de 1.335 millions de FEB (soit 33 millions d'euros) de financement étatique pour des projets impliquant Belgonucléaire (dont principalement le projet SNR300) entre 1968 et 1972.

³ Moreau, p. 88.

financement très importante. Comme le note Moreau : « la Communauté prend alors le risque de mettre temporairement un secteur économique entier sous perfusion. Dans les années qui suivent, l'équilibre bilantaire de la plupart des sociétés nucléaires sera pour une bonne part assuré grâce à leur participation aux projets européens »¹.

Le récit de ces deux expériences est donc important pour notre propos et marquera la fin de cette période dans le découpage historique que nous réalisons.

2.1. La construction du premier PWR à visée commerciale européen : la collaboration franco-belge

Le premier projet impliquant de manière importante les entreprises nucléaires belges, tant les constructeurs que les producteurs d'électricité, porte sur la construction d'un réacteur à eau pressurisée à Chooz, une commune des Ardennes françaises partageant une frontière avec la commune belge de Beauraing.

Selon l'analyse de ce premier choix réalisée par le CRISP en 1975, l'intérêt des sociétés d'électricité et de l'industrie manufacturière dans la construction d'un premier réacteur était très différent². Comme nous l'avons déjà souligné, depuis la fin de la Guerre, les constructeurs (principalement les ACEC et Belgonucléaire) souhaitent développer rapidement un produit, un réacteur 'clés en main', qu'ils seront capables de vendre, et plus spécialement, vu la petite taille du marché belge, d'exporter. Pour que cela soit rentable, il est indispensable de rattraper le retard accumulé pendant les années 1940 et 1950 sur les Français et les Anglais qui ont développé leur propre filière nationale et donc de se faire la main rapidement sur la construction d'un réacteur. Du côté des producteurs d'électricité, qui sont donc les clients des manufacturiers, l'empressement à construire un réacteur nucléaire est beaucoup moins présent. Spécialement après le changement conjoncturel de 1958, la rentabilité de la production d'électricité nucléaire apparaît beaucoup plus faible. Cela implique que, selon les analyses du CRISP : « les électriciens souhaitaient que les charges supplémentaires que comporteraient l'implantation de centrales de grandes puissances [par rapport à un réacteur à gaz ou à charbon], ne pèsent pas trop lourdement sur le prix de revient de l'énergie électrique. »³. En d'autres termes, si les électriciens belges ne sont pas opposés au développement du nucléaire, ils ne veulent pas en assurer seuls le développement car ce n'est pas rentable.

Dans cette conjoncture, deux éléments vont débloquer la situation et mener la création d'une société regroupant plusieurs électriciens : la SENA (Société d'énergie nucléaire franco-belge) qui passera la première commande de réacteur commercial belge. Ces deux éléments sont d'une part, la volonté de l'État belge « d'accorder des aides fiscales en matière d'amortissement aux industries appelées

¹ Moreau, p. 88.

² « Le secteur nucléaire en Belgique », p. 11.

³ « Le secteur nucléaire en Belgique », p. 11.

à consentir de lourds investissements du fait du programme nucléaire sans que leur rentabilité ne puisse être assurée »¹ et d'autre part, la volonté de la société française EDF de développer en France la filière des réacteurs à eau légère pressurisée (PWR) contre l'avis du CEA français (qui a consacré l'ensemble de ses efforts depuis la fin de la Guerre au développement des réacteurs Gaz-Graphite²).

L'actionnariat de la SENA est composé pour 50% d'une participation d'EDF et pour les 50 autres pourcents par la société Centre et Sud qui regroupe les cinq producteurs distributeurs de Belgique (Intercom, EBES, Interbrabant et Esmalux³). La SENA obtiendra alors le statut « d'entreprise commune » au sein de l'Euratom (ce qui lui confère les avantages suivants : exemption des impôts directs et droits de douane, ou taxe pour le matériel scientifique et technique de la centrale, ainsi qu'une participation importante de l'Euratom aux frais du projet⁴). Elle passera de plus un accord avec l'Euratom qui acceptera de prendre à sa charge : 1/ une « partie du surcroît éventuel des charges financières du démarrage, par rapport à celles du démarrage d'une centrale classique de même puissance » et 2/ « les frais de fabrication d'éléments de combustible ». En contrepartie, la SENA donne accès à l'Euratom à ses installations et à diverses informations⁵.

L'appel d'offres pour la construction fut lancé (la décision de construction est prise en 1958⁶) et remporté en 1961 par un groupement de sociétés belges et françaises composé, pour la Belgique, du groupe ACEC-Cockerill-MMN qui amène sa licence Westinghouse et, du côté français, de la nouvelle société Framatome (rassemblant des sociétés sidérurgistes du groupe Schneider, principalement la société Creusot-Loire) associée, grâce à la licence du groupe Empaig, à Westinghouse pour créer la Franco-Américaine de Constructions atomiques - Framatome). Les travaux commencèrent rapidement et la centrale, qui est étonnamment construite sous terre, fut reliée au réseau électrique en 1967.

Dans la foulée de ce premier projet, très rapidement, en 1966, les producteurs d'électricité belges s'entendent pour lancer la construction de deux nouvelles centrales de grande puissance. Il s'agira des centrales de Tihange (dans la région de Huy) qui sera à nouveau construite dans un partenariat avec EDF (la commande est passée par la société SEMO : Société d'énergie nucléaire mosane qui a le même actionnariat que la SENA) et de la centrale de Doel (dans la région d'Anvers) première centrale principalement belge puisqu'elle sera la « propriété indivise des sociétés EBES, Esmalux, Interbrabant, Intercom, UCE Linalux-Hainaut et

¹ Résumé du programme nucléaire belge tel que synthétisé dans le bilan d'activité 1960-1962 du Commissariat à l'énergie atomique, cité par Crisp, 1975, p. 11.

² Cette lutte entre le CEA et EDF pour l'implémentation de deux filières différentes est connue dans l'histoire des sciences et des techniques comme « la guerre des filières ». Plusieurs comptes rendus historiques en sont donnés. Les travaux déjà mentionnés de Gabrielle Hecht sont sans doute le compte rendu le plus intéressant ?

³ Jean Leclercq, « Les centrales nucléaires en Belgique », *La Revue Nouvelle*, 1975, 178182 (p. 179).

⁴ « Le secteur nucléaire en Belgique », p. 12.

⁵ « Le secteur nucléaire en Belgique », p. 12.

⁶ Moreau, p. 85.

UKEC »¹. Le site de Tihange comportera un réacteur de 870 MWe (la moitié sera destinée au marché belge et l'autre au marché français) et le site de Doel deux réacteurs, d'une puissance cumulée de 880 MWe. Ils produiront donc 20% de l'électricité belge à cette époque. En 1966, un Arrêté royal approuve les sites choisis pour la construction et les commandes des cuves des réacteurs sont finalement passées en 1968 et en 1969 (fin décembre et début janvier).

Il est difficile d'élucider la manière dont ont eu lieu les échanges entre les producteurs d'électricité et l'État belge dans les processus décisionnels menant à la construction de la centrale de Chooz. Cette difficulté provient du fait qu'il n'existe pas encore de travail historique systématique réalisé par des historiens sur la construction des centrales nucléaires belges ou sur l'histoire des sociétés productrices d'électricité à cette époque. Une hypothèse peut cependant être émise pour expliquer cette célérité décisionnelle, c'est la très forte volonté d'EDF de se faire la main sur les centrales de type PWR dans un contexte où la France a officiellement choisi une filière différente. En travaillant avec la Belgique, la France a pu contourner le monopole français sur la filière du CEA et avancer dans ses plans de développement propre. Dans un récent dossier consacré à « la prise de décision dans le nucléaire » par la *Revue des ingénieurs* de mars/avril 2008, Philippe Boulin qui a été PDG de Creusot-Loire et de Framatome revient sur cette époque et sur les choix que son entreprise a réalisés. Il donne les exemples suivants des motivations derrière certains choix techniques et stratégiques réalisés :

« Tout au long de cette période, nous avons été confrontés à des événements qui nous ont obligés à prendre des décisions difficiles et, pour la plupart, déterminantes. Je vais vous en donner quatre exemples :

- Le premier exemple concerne la centrale de Chooz. EDF avait décidé de lancer cette centrale franco-belge sur la technique à eau légère et tout le monde était sur le pont, nos concurrents comme nous. Nous voulions cette affaire et nous avons tout fait pour l'enlever. Cela nous a donné 10 ans d'avance sur nos concurrents.
- Le deuxième exemple porte sur Tihange. En 1966, EDF avait décidé, avec ses partenaires belges, de faire une deuxième centrale. Maurice Aragou, qui était le responsable de cette affaire chez nous, a compris qu'il fallait profiter de cette opération pour franchir un nouveau pas et faire de cette centrale le numéro zéro de ce qui pourrait être un programme français.

Au terme d'une longue et difficile négociation, il obtint d'EDF et de ses partenaires belges que cette centrale soit construite sur la technique du palier qui avait suivi celui de Chooz. C'était une décision risquée, car aucune centrale au monde ne fonctionnait sur ce palier. Mais c'était aussi un acte de foi qui a été déterminant pour la suite.

- Le lancement des premières centrales proprement françaises (Fessenheim I et II) fut l'occasion de la troisième de ces décisions. En 1969, le

¹ Leclercq, p. 180.

gouvernement français venait d'abandonner la filière uranium naturel pour se lancer dans la filière uranium enrichi. Dès lors, nous étions en compétition avec nos concurrents, au premier rang desquels le groupe CGE. Nous avons compris qu'il fallait montrer à tous que nous avions confiance dans l'avenir du nucléaire ; au lieu de coter cette première centrale à un prix de prototype, en prenant des précautions, nous avons décidé de la coter à un prix de série. L'écart de prix entre notre offre et celle de notre concurrent - près de 50% - fut tel que nous avons enlevé cette première commande sans discussion possible.

- La dernière étape décisive eut lieu en 1973/74, lorsqu'EDF, après le premier choc pétrolier proposa au gouvernement de lancer un programme "quantitatif". Nous nous sommes alors engagés, dans une lettre adressée au premier ministre, à construire six réacteurs par an, ce qui équivalait pour nous à cinq ans de dépenses au rythme des programmes antérieurs. Cet engagement de notre part a pesé lourd dans la décision du gouvernement d'accepter le lancement du programme. »¹

Bien qu'il n'ait pas été étudié de manière systématique par des historiens, nous disposons de certains travaux permettant une analyse du processus décisionnel qui mena l'État belge à donner son accord à la construction des premières centrales de Doel et de Tihange. Erik Laes² en a fait la synthèse (la source principale mobilisée est un mémoire d'étudiant en science politique de l'Université de Leuven) et en donne le compte rendu suivant.

En 1965, les sociétés productrices d'électricité belges forment un syndicat chargé de mener à bien des projets liés à la construction de centrales nucléaires. Il s'agit de Synatom³ qui réalise à cette date les études préparatoires à la construction des réacteurs. Laes note que c'est cette année-là également que les producteurs d'électricité informent l'État belge de leur projet. En Belgique, la production d'électricité est une activité privée, ce sont donc des entreprises privées qui prennent l'initiative de construire des centrales électriques. Une commission de contact (*permanente contactcommissie*⁴) nommée commission Boereboom (du nom du chef de cabinet du ministre des Travaux publics de l'époque qui la préside) est constituée. Elle comporte 13 membres dont quatre représentants des électriciens elle se réunira sept fois entre octobre 1965 et juin 1966. Son rôle consiste : « *uit het bestuderen van de problemen die de twee nucleaire sites met zich zouden kunnen meebrengen.* (dans l'examen des problèmes que les deux sites nucléaires pourraient

¹ Philippe Boulin, « L'aventure Nucléaire En France : Grande et Petites Histoires », *Revue des ingénieurs*, 2008, 8-10 (p. 9).

² À cette époque docteur en sciences sociales, chercheur au sein de la cellule PISA du SCK•CEN, et aujourd'hui chercheur au VITO.

³ Plusieurs sources donnent la date de 1965 pour la création de Synatom (par exemple Laes), d'autres (CRISP 1975) donnent la date de 1969. Il semble plus probable qu'elle ait été fondée en 1965 puisque selon Laes sa création coïncide avec la décision de construire trois réacteurs en Belgique prise en 1966. Il est possible que cette double date proviennent du fait qu'en 1969 Synatom soit constituée en société privée. Le rapport du CRISP rapport qu'en 1969 les cinq sociétés productrices belges en sont actionnaires.

⁴ Laes et al., p. 51.

entraîner.) »¹ Le rôle de la commission se limite donc à l'examen des questions relatives à la sélection des sites et non aux aspects techniques des centrales (choix de filières par exemple) laissés à l'appréciation des producteurs. Laes note à ce propos : « *Dit behoorde tot de bevoegdheid van de studiebureaus van de elektriciteitsmaatschappijen, die een (quasi-)monopolie bezaten op het gebied van informatie rond nucleaire technologie* ([les questions techniques] appartenaient aux compétences des bureaux d'étude des sociétés productrices d'électricité qui disposaient d'un (quasi-)monopole dans le domaine de l'information liée aux technologies nucléaires)² ».

Trois sites sont alors envisagés : Doel, Tihange et une localisation sur la côte belge à Zeebrugge. La commission approuve en décembre 1966 les trois sites. Cet accord fut annoncé par la presse et ne suscita pas de réaction particulière de la part du public ou d'homme politique. Les quelques chercheurs (deux étudiants de master et le politologue Peter Leroy) qui ont étudié cette décision conclue, sur base d'analyses de déclarations de presse et de déclarations de membres du gouvernement à cette époque que cette sélection de sites marque en fait un accord du gouvernement pour le développement d'un programme d'équipement nucléaire belge pour les prochaines décennies (*kernuitrustingsprogramma*). Ces analystes (et Laes se joint à eux) notent tous que cette décision reflète un manque très frappant d'intérêt social et politique (*een « gebrek aan maatschappelijke en politieke belangstelling (...) des te opvallender »*). Ils expliquent cela par une confiance très grande dans le modèle économique de la croissance, l'image chez les décideurs du nucléaire comme technologie d'avenir, et aussi la liberté très grande en Belgique accordée aux entreprises pour la production d'électricité.

L'étape suivante dans le processus décisionnel légal fut l'obtention du permis de construire, du permis d'exploitation nucléaire pour les centrales. Laes précise que selon la loi belge en vigueur à cette époque, les deux autorisations sont séparées (ce qui n'est pas le cas dans d'autres pays à cette époque). Les autorisations furent obtenues rapidement. L'autorisation d'exploitation est obtenue après examen par une firme privée reconnue par l'État (Vinçotte Nucléaire) en concertation avec la Commission spéciale pour les rayonnements ionisants (une autorité publique). Il s'agit d'évaluer la sécurité des installations et les mesures prises pour la protection contre les rayonnements ionisants. Laes fait remarquer³ que dans l'ensemble du processus d'évaluation de la sécurité, les rôles des différentes personnes impliquées étaient souvent superposés. Le directeur de Vinçotte faisant par exemple partie de la Commission publique sur les rayonnements ionisants, les sociétés contrôlées (les électriciens) avaient des représentants dans le CA de Vinçotte, et de plus, l'organisme de contrôle était directement payé pour le contrôle par la société contrôlée.

¹ Laes et al..

² Laes et al., p. 51, note de bas de page .

³ Laes et al., p. 53.

Plus tard, certains cadres de l'organisme de contrôle se retrouveront dans le « Commission des sages » chargée d'examiner la politique nucléaire belge en 1975.

Le processus décisionnel se passa donc sans encombre et les constructions commencèrent rapidement (en juillet 1969 pour Doel-1, septembre 1971 pour Doel-2 et juin 1970 pour Tihange-1). Les réacteurs furent raccordés au réseau respectivement en août 1974, août 1975 et mars 1975.

Notons pour finir que, dans la monographie consacrée à UMICORE (Union minière) par Brion et Moreau – qui nous l'avons dit, est à ce jour la principale source d'information historique sur l'origine du nucléaire belge –, un élément laisserait entendre que l'influence de facteurs sociaux dans les prises de décision liées à la mise en application du projet de construction des centrales nucléaires aurait pu être assez important que ce que le laissent penser les analyses présentées par Laes. Ils notent ainsi, au sujet de l'appel d'offres lancé pour la construction de la cuve du réacteur de Tihange que :

« Fin 1967, l'avènement de l'énergie nucléaire semble proche (...). Mais, Belgonucléaire essuie une grosse déconvenue sur son marché domestique : elle remet offre avec les constructeurs MMN, AEG, Snecma et Alsthom pour la chaudière de Tihange (filière BWR – eau bouillante) et bien que son offre ait été plus compétitive, les producteurs d'électricité belge choisissent le consortium formé par ACEC et Westinghouse (filière PWR – eau pressurisée). Il semble que le maintien de l'emploi dans la région de Charleroi ait été un élément déterminant du débat. La décision provoque toutefois de sérieuses tensions au sein du conseil de la Société Générale entre d'une part Marcel De Merre, administrateur délégué de Belgonucléaire et de Metallurgie Hoboken et d'autre part les directeurs Dubuisson et Neyrinck (Traction et Électricité) »¹.

Cet événement laisserait entendre que le choix final de la filière PWR pour Tihange ait été influencé par la volonté de maintenir l'emploi dans la région de Charleroi. Si ce facteur a pu jouer, ou du moins être utilisé comme argument pour justifier le choix des ACEC et de sa filière (via la licence Westinghouse). Cette explication semble très peu probable. Un des objectifs de Tihange étant comme le note l'extrait, au moins pour EDF qui possède 50% de la société lançant l'appel, de développer la filière PWR.

Pour terminer le récit de cet événement important, notons que pendant et après la construction des trois premiers réacteurs, les sociétés impliquées dans la construction et l'exploitation des centrales vont à nouveau connaître une réorganisation. Le groupe Empaig va céder sa participation (majoritaire) dans les ACEC directement à l'entreprise américaine Westinghouse. En 1972 Westinghouse reprendra toutes les activités nucléaires (le personnel y afférant) des ACEC dans une succursale belge nommée Wenese inc². Du côté des producteurs d'électricité, en

¹ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 362.

² « Le secteur nucléaire en Belgique », p. 22.

1955, le marché compte 36 producteurs privés¹. Un mouvement de concentration va se mettre en route². En 1976 elles sont regroupées en trois sociétés différentes qui se partagent le marché belge : EBES, Intercom et Unerg. Cette concentration va se poursuivre pour arriver à une situation où, en 1990, une seule société détiendra le monopole de la production d'électricité : Électrabel (elle sera donc le seul propriétaire de centrales belges). Cette société appartient aujourd'hui au groupe français GDF-Suez. Cette situation de monopole prendra fin le 1^{er} janvier 2007 suite à la libéralisation du marché par l'État.

2.2. La construction d'un surgénérateur issu de la collaboration allemande, belge, néerlandaise et luxembourgeoise.

Le second projet de grande envergure fut la construction d'un surgénérateur (réacteur refroidi par sodium, et non par eau, graphite ou eau lourde) à Kalkar (prêt de Dusseldorf sur la frontière Hollandaise), nommé SRN-300, dont Belgonucléaire fut une des forces importantes en étant notamment responsable de la construction d'une partie du combustible avec le SCK•CEN. Ce projet débuta en 1968 par la conclusion d'un accord (dit DeBeNeLux³) au sein de l'Euratom entre Belges, Néerlandais et Allemands pour la construction d'un réacteur. Le projet serait financé à 70% par les Allemands et 15% pour les deux autres États⁴ et sera réalisé sous la coordination de la société allemande Gesellschaft für Kernforschung de Karlsruhe. Son objectif général est résumé de la manière suivante par le SCK•CEN :

« The DEBENELUX project also includes studies of a more general nature, which aim at long-term improvements in view of commercial development of fast breeder reactors »⁵

D'après Erik Laes et ses collègues⁶, à cette époque, les surgénérateurs apparaissaient au moment de la construction du SNR300 la solution d'avenir pour les acteurs du secteur nucléaire. Le projet suscita cependant certains problèmes sociaux, politiques et économiques qui provoquèrent l'échec final de l'entreprise. Les travaux de construction débutèrent en 1973 et devaient s'achever en 1979⁷, ils provoquèrent rapidement l'émergence de contestation vive, une manifestation regroupant 60.000 personnes eu par exemple lieu à proximité du site en 1977⁸. Malgré l'achèvement des travaux de construction en 1986 (avec un retard de plusieurs années sur le plan initial), en raison de ces contestations, l'installation ne reçut jamais l'autorisation de charger le combustible et ne put jamais produire d'électricité.

¹ Laes et al., p. 44.

² René Brion et Jean-Louis Moreau, *Tractebel 1895-1995. Les métamorphoses d'un groupe industriel* (Anvers: Fonds Mercator, 1995).

³ Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 362.

⁴ Laes et al., p. 43.

⁵ SCK•CEN, *Annula sceintific report 1974* (Mol: SCK•CEN, 1975), p. 11.

⁶ Laes et al..

⁷ SCK•CEN, « 1952-2002 », p. 35.

⁸ Laes et al., p. 49.

Le projet fut donc, finalement, un échec important, tant par les retards accumulés que par l'impossibilité de démarrer la production.

La participation de l'État belge à ce projet, et le très important financement étatique dont il fut pourvu est expliquée par les autorités belges de la manière suivante dans un rapport d'activité transmis le 16 septembre 1974 à la conférence générale de l'AIEA :

« The construction of this prototype is evidence of Belgium's desire to participate effectively in future developments connected with the generation of fast reactors, which should provide a solution to the problem of the scarcity and increased cost of source materials for the generation of energy. (...) »

The Belgian Government approved the joint construction of the fast SNR prototype and contributed to the financing of the project because it is aware of the importance of the project for the future of power generation and industrial-development ¹«

Cette volonté de l'État d'investir dans le développement des surgénérateurs n'est pas neuve. Elle trouve sans doute son origine dans la construction au sein du SCK•CEN du deuxième réacteur de recherche le BR2 résultant d'une association entre le SCK•CEN et l'Euratom. Le BR2 est rendu critique pour la première fois en juillet 1962. Rapidement, des chercheurs allemands s'intéressent au projet et un accord de coopération est signé en 1968 entre GFK, un centre de recherche situé à Karlsruhe. Le BR2 « est un réacteur d'essai de matériaux à très haut flux neutronique ». Il permettra de réaliser les recherches et essais nécessaires à la préparation de construction de la centrale de Kalkar². L'importance des recherches sur les réacteurs à flux rapide est expliquée de la manière suivante par le SCK•CEN :

« Parmi les problèmes les plus importants à résoudre dans les années à venir figure la recherche d'une solution permettant de couvrir les besoins énergétiques d'une façon sûre, suffisante et économique. Cela nécessite la mise en exploitation de nouvelles sources d'énergie ainsi que le développement, la construction et l'essai de nouvelles centrales électriques. (...) »

Tous les pays hautement industrialisés ont mis sur pied des projets qui ont comme but la commercialisation des réacteurs rapides vers 1990. Le projet Réacteurs Rapides (PSB) pour lequel se sont associés la République fédérale d'Allemagne, la Belgique et les Pays-Bas, est le seul projet de réacteur rapide qui ne se borne pas au cadre national mais qui, depuis 1966, est entrepris sur la base d'une étroite collaboration internationale. » ³

¹ IAEA, *Advances in the Application of Nuclear Energy for Peaceful Purpose/ Information Transmitted by Belgium* (IAEA, 19 September 1974). Document accessible en PDF dans la base de données INIS de l'AIEA <<http://www.iaea.org/inis/>>.

² SCK•CEN, GKK et KFA, *BR2. Cinq années de collaboration belgo-allemande* (Mol: SCK•CEN, 1973), p. 6. Document accessible en PDF dans la base de données INIS de l'AIEA <<http://www.iaea.org/inis/>>.

³ SCK•CEN, GKK et KFA, p. 12.

L'explication est donc la même que celle donnée en 1974 par l'État belge pour la mise en œuvre de Kalkar. Il s'agit de pallier les futurs problèmes d'approvisionnement énergétique. Le raisonnement est cependant poussé plus loin. L'importance du projet et de la collaboration belgo-allemande résulte du maintien du caractère compétitif de ces pays face au développement des grandes nations nucléaires que sont la France et l'Angleterre qui développent de leur côté des surgénérateurs « nationaux »¹.

L'échec de ce projet marquera également la sortie de l'Union minière du secteur nucléaire. Brion et Moreau notent que la sortie de l'UM du secteur nucléaire résulte du fait qu'elle « s'avère moins compétitive que les autres sociétés d'ingénieries nucléaires adossées à des multinationales. Le choix de la filière des surgénérateurs, dans laquelle elle est surtout spécialisée, s'avère un choix malheureux. Enfin, la société s'est montrée ambitieuse, développant des activités dans trop de domaines : traitement des déchets, fabrication de combustible, calcul des cœurs de centrale (...). »² En juin 1976 elle cède sa participation dans BelgoNucléaire au producteur d'électricité Tractionel et Electrobél. Dans un PV du CA de l'UM Brion et Moreau lisent : « BelgoNucléaire n'a jamais distribué le moindre dividende et, vivant des subsides de l'État, ne sera jamais à même de le faire dans l'avenir ».

3. Gouvernement technocratique, éco-pouvoir ou capitalisme ?

Au terme de ce récit au cours duquel nous avons évoqué quelques événements marquant³ les choix réalisés lors de la période 1954-1975, nous pouvons tirer quelques conclusions et décrire précisément les logiques principales régissant les choix réalisés dans les espaces décisionnels à cette époque.

Étudions d'abord les motivations des différents acteurs au cours de cette période. Nous l'avons vu, le développement d'une industrie nucléaire est souhaité tant par les acteurs du secteur privé que par les gouvernements. À aucun moment, même lorsque la conjoncture change en 1958 et que la rentabilité du développement de l'électricité nucléaire ne semble plus assurée dans une logique de court terme, il n'y a pas de mouvement d'opposition au développement de cette industrie qui n'apparaissent. Le développement nucléaire apparaît clairement pour l'ensemble des acteurs comme un moyen de reconstruire l'Europe après les destructions de la guerre de 1940, une concurrence s'installe même entre les acteurs privés et le gouvernement. Les acteurs privés ne veulent pas laisser le gouvernement être le seul

¹ L'importance du caractère proprement « national » du développement de filière nucléaire a été bien mis en évidence par Gabrielle Hecht dans son analyse du cas français : Gabrielle Hecht, *Le rayonnement de la France : Énergie nucléaire et identité nationale après la Seconde Guerre Mondiale* (La Découverte, 2004).

² Brion et Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, p. 377.

³ Nous aurions pu nous attarder sur bien d'autres réalisations nucléaires belges (la participation belge dans la construction de l'usine de séparation isotopique en France, la construction de combustible, le développement et la production de radioéléments pour le secteur médical...). Le but n'étant pas de produire l'histoire du secteur nucléaire belge, le choix de ces événements a été réalisé en fonction de leur potentiel pour comprendre les logiques d'institutionnalisation de l'espace de décision tel qu'il est observable à l'heure actuelle.

acteur de ce développement, et le gouvernement, par sa grande participation au SCK•CEN, garde la main sur le développement des technologies. Nous l'avons vu, les deux tensions structurant les espaces décisionnels pour la période 1954-1960 ne sont pas particulièrement « technocratiques ». Elles reposent sur la réalisation d'équilibrage de l'hybridité publique/privée et nationale/supranationale des instruments et des acteurs.

La dernière partie de ce chapitre a examiné le choix sans doute le plus important pour comprendre la logique présidant au lancement d'une industrie électronucléaire belge : les décisions relatives à la construction des premières centrales. Malgré le manque relatif d'informations historiques sur cette période, nous pouvons synthétiser les logiques décisionnelles à l'œuvre et interroger à nouveau le caractère technocratique des décisions. Il pourrait être tentant, comme le suggèrent les analyses mobilisées par Erik Laes pour expliquer la validation des sites de Tihange et Doel pour le gouvernement belge (notons que Laes reste prudent et ne se prononce pas sur le caractère technocratique ou non des choix réalisés), de conclure au tournant technocratique de l'espace de décision belge. Le récit que nous avons donné de cet événement ne donne en effet pas l'impression que la puissance publique se soit fortement impliquée dans ces choix pourtant extrêmement importants. Ce serait, à notre sens, aller trop vite. Le récit que nous avons construit permet, à l'inverse, de montrer que ces choix ne sont pas d'abord des choix techniques mais bien la concrétisation d'un projet de société développé depuis de la fin de la Guerre 1945 par les gouvernants. Ce projet est celui de la reconstruction européenne et du maintien d'une industrie nationale compétitive assurant la croissance économique, variable clé du projet de société.

Pour expliquer cette interprétation, nous pouvons ajouter à la première description d'un régime technocratique réalisée par Maynaud en 1964, une description plus récente de ce phénomène construite par Pierre Lascoumes. Comme nous l'avons dit dans la première partie de la thèse, Lascoumes¹, dans son livre de 1994 intitulé *L'éco-pouvoir*, analyse l'apparition et l'évolution des politiques publiques environnementales en France et conclut à l'apparition et la généralisation en France d'une nouvelle forme gouvernementale technocratique qu'il nomme éco-pouvoir. La conception de cet éco-pouvoir est la suivante :

« En envisageant les politiques publiques comme un construit ascendant, nous devons renoncer au préjugé confortable selon lequel les instances centrales effectueraient, a priori, un contrôle démocratique minimum de l'action collective. Notre hypothèse de montée en puissance d'un éco-pouvoir s'insère dans cet espace ouvert, dans cette brèche de la démocratie, et suggère, non la confiscation, mais plutôt la reprise en main par les experts scientifiques et techniques des décisions essentielles en matière de gestion des milieux,

¹ Pierre Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques* (La Découverte, 1994).

d'administration des risques et de construction sociale des problèmes environnementaux. »¹

Plus loin dans l'ouvrage, il définit clairement la caractéristique principale de l'éco-pouvoir :

« C'est cette absence chronique d'attention aux processus de construction collective des problèmes et des recherches de construction collective des problèmes et de recherche de solution négociée qui rend possible l'affirmation de ce que l'on peut nommer un éco-pouvoir, forme spécifique du bio-pouvoir »².

D'après le récit que nous avons pu construire, sur base de ressources documentaires disponibles, il semble évident que ce sont les experts qui ont réalisé une grande partie des choix. À premier titre, le choix de localisation des premières centrales ou le choix des filières nucléaires à privilégier pour le passage à l'industrialisation de la production. De ce point de vue, il semble bien que les gouvernants aient fait pleinement *confiance* aux experts. Il reste cependant que si nous suivons Lascoumes, et décidons de considérer comme nous l'avons précisé au début de cette partie, le processus de mise en politique de la technologie nucléaire d'abord comme un processus cognitif de transformation de la problématisation de la technologie, il est très difficile de conclure que les processus décisionnels à l'œuvre jusqu'en 1974 manifestent une logique technocratique. La raison en est très simple : à cette période, le nucléaire n'apparaît absolument pas comme un problème. Il est uniquement la solution qui va permettre d'assurer une production d'énergie suffisante pour faire face à la croissance économique ardemment souhaitée. Le problème est bien pour l'État d'assurer la croissance, et pour les industriels, de devenir les acteurs principaux de cette croissance en accroissant leurs parts de marché³. Cela se donne particulièrement à voir dans le compte rendu de cette période réalisée par l'ancien directeur de Framatome. Cela se donne également à voir dans la synthèse, réalisée par le professeur de physique nucléaire Andrée Jaumotte (de l'ULB) à l'attention des membres du chapitre belge de l'American Nuclear Society, du rapport de la « Commission de Sages » qui examinera la politique nucléaire belge en 1975⁴. Il note :

« Je ne crois pas que la discussion actuelle sur les centrales nucléaires ait quelque chose à voir avec la physique ou la technique. Il s'agit en fait de

¹ Lascoumes, p. 286.

² Lascoumes, p. 296.

³ Notons que cette interprétation rejoint en partie celle réalisée par l'historien Louis Puiseux qui interroge l'évolution de la politique énergétique française à la même époque. Notons cependant que, situé dans une perspective française, la logique qu'il décrit est celle opposant les « productivistes » (les entreprises comme EDF dont le critère d'action principale est la croissance économique) aux « autonomistes » c'est-à-dire les acteurs comme le CEA défendant d'abord l'autonomie de la nation (identifié à l'intérêt général). Louis Puiseux, « Les Bifurcations de La Politique Énergétique Française Depuis La Guerre », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 37 (1982), 609-20.

⁴ Voir chapitre suivant.

problèmes politiques, économiques et sociaux mais nos physiciens et ingénieurs ne peuvent les ignorer.

(...)

La construction et ensuite l'exploitation de centrales nucléaires n'ont de sens que si elles répondent à un besoin de l'économie. L'importance de la demande en énergie est liée à la croissance. La plupart des études sur la demande future d'énergie sont du type économétrique et relient la demande à certains paramètres économiques généraux, tel le PNB par habitant, en extrapolant les tendances passées. »¹

De ce point de vue s'il fallait décrire un changement à l'œuvre au cours de cette période, ce ne serait pas celui de l'apparition d'un régime technocratique, mais bien celui de l'apparition de multinationales nucléaires qui apparaîtront dans les années suivantes comme les champions de la croissance. Notons également que l'échec presque total des entreprises belges dans cette entreprise de conquête du leadership européen est remarquable. Si l'on doit véritablement analyser les causes des choix techniques réalisés, et principalement celui du choix final de la filière PWR, on se rend compte qu'il résulte essentiellement de la montée en puissance de deux firmes qui vont s'émanciper de leur territoire national et expérimenter des technologies sur le sol belge, afin de les disséminer après en Europe : Il s'agit de Westinghouse (qui reprendra les ACEC) d'une part, qui emploiera les liens passés avec la Belgique pour arriver en Europe et d'EDF, qui dans sa lutte contre le CEA et l'État français pour développer sa propre filière va trouver dans l'alliance avec la Belgique un moyen de court-circuiter l'influence de l'État français. Le grand perdant est la Société Générale de Belgique qui abandonnera le domaine nucléaire en cédant ses entreprises aux électriciens belges, à l'État belge et à Westinghouse. Plus que révélateur de l'avènement d'un régime technocratique, le récit que nous avons construit est sans doute celui de l'avènement de firmes multinationales et donc de celui de l'apparition d'une forme nouvelle de supranationalité (différente de celle instaurée par l'Euratom) en phase avec les dynamiques de collaboration par projet, via la création de sociétés par action internationales, initiées au sein de l'OECE (qui deviendra l'OCDE en 1961).

Du point de vue de l'État belge, le choix de site et le choix de filière, qui, s'il n'est pas analysé dans le temps long de l'histoire nucléaire apparaît comme un choix extrêmement rapide, voire léger, apparaît en fait comme la poursuite logique de choix stratégique pour le développement du pays réalisé depuis 1945 et confirmé ensuite par l'adhésion à l'Euratom (rappelons que le gouvernement souhaitait déjà qu'une centrale soit construite en 1958 à Bruxelles).

Comment expliquer alors que le récit du choix technocratique est souvent le récit dominant les choix réalisés en 1960 et 1970 ? Parce que les outils utilisés

¹ André Jaumotte, *Perspectives sur l'équipement électro-nucléaire de la Belgique* (Mol: SCK•CEN, juin 1976), pp. 1-2.

pour résoudre les problèmes sociaux en question (c'est-à-dire assurer la croissance économique pour reconstruire le pays) sont des dispositifs extrêmement techniques construits et utilisés uniquement par des techniciens et des scientifiques (nous parlons des centrales nucléaires et des diverses installations de recherche pilote). Mais en confondant l'outil et le problème, on ne parvient pas à lire la logique décisionnelle qui a guidé les choix de cette époque. Le nucléaire et les centrales n'acquerront le statut de problème que plus tard. Tant que les scientifiques ne participent pas de manière prépondérante à la construction du « problème » du nucléaire et à son « transcodage », pour reprendre un terme de Lascouems, dans des logiques d'abord techniques et scientifiques, il n'y a pas de gouvernement technocratique du nucléaire.

Cela implique également qu'il n'est pas possible, pour le moment, d'interpréter les questions nucléaires comme étant d'abord des questions techniques, qui vont connaître une « mise en politique » par la suite. Le nucléaire est très clairement d'abord une question politique, et au début de l'industrialisation, les experts techniques n'ont pas le dernier mot dans les décisions (comme le montre l'exemple de la sélection du site d'Eurochemic). Par contre, il faut remarquer, et nous pouvons ici être d'accord avec Yannick Barthe, que le nucléaire, pendant cette période, reste aux mains, exclusivement, du pouvoir exécutif. Si les choix sont politiques, ils ne sont pas pour autant empreints d'un caractère démocratique fort et, comme le note Laes ne sont pour ainsi dire pas discutés au sein de la société.

Notons pour terminer qu'au terme de ce récit, certains points restent en suspens dans l'analyse que nous avons produite : quelle est l'influence réelle des scientifiques du SCK•CEN ? Dans quelle mesure sont-ils responsables par exemple des choix réalisés par l'État belge d'investir massivement dans la filière des surgénérateurs ? Comment les industriels ont pu négocier avec les bourgmestres de Tihange et de Doel pour leur faire accepter ces énormes chantiers ? Ces questions sont très difficiles à résoudre actuellement, même s'il est sans doute possible d'affirmer, bien que la logique générale organisant les espaces de décisions ne soit pas « technocratique », que leur influence a été réelle. Le seul moyen de répondre à ces questions serait la réalisation d'études historiques systématiques des institutions nucléaires belges pendant la période 1954-1975, ces analyses sont un manque important en Belgique pour le moment.

CHAPITRE 10

1974-1980

Les premières luttes antinucléaires et la décision d'étendre le parc de centrales

L'analyse que nous avons réalisée des choix qui mènent au lancement d'une industrie électronucléaire belge permet de conclure que la logique principale traversant les espaces de décision à cette époque n'est pas une logique technocratique.

En suivant Lascoumes, mais aussi Barthe, nous considérons en effet que pour qu'un espace décisionnel puisse être décrit comme principalement technocratique il faut que la logique de pouvoir dominante soit celle de l'éco-pouvoir. Pour observer une logique technocratique, il faut observer la manière dont sont produits les problèmes sociaux et non les instruments. La construction d'instruments est toujours une opération technique. Il est certain, que surtout dans la période 1960-1974 les experts nucléaires ont joué un rôle important dans les constructions des choix, mais les problèmes centraux au sein des espaces de décision ne sont pas construits uniquement ou principalement à partir de la seule rationalité scientifique ou des seuls savoirs scientifiques.

Le principal problème au centre des espaces décisionnels nucléaires entre 1945 et 1974 n'est en effet pas celui du danger des technologies nucléaires, mais ceux de la croissance économique et de la reconstruction industrielle post-Guerre. Il faudra attendre la crise énergétique de 1973/1974 pour que la manière de concevoir ce problème de la croissance se transforme. Jusque à ce moment, les décisions nucléaires, de notre point de vue, ne peuvent être caractérisées de technocratiques puisque l'ensemble de la société adhère au projet de la croissance et voit dans le nucléaire un moyen d'y parvenir.

Ce constat va changer radicalement en 1974. La rupture va être très nette. Nous voyons en effet apparaître, à ce moment précis un nouveau problème, qui se concrétise par l'arrivée dans les espaces décisionnels de deux nouveaux acteurs qui souhaitent influencer la construction des instruments : des citoyens d'une part, et des parlementaires, d'autre part. Ce nouveau problème repose sur deux points de contestation. Il s'agit, d'une part, des dangers sanitaires et environnementaux du développement nucléaire et, d'autre part, du caractère non démocratique des choix de société réalisés pendant cette période de reconstruction économique.

Dans ce chapitre, nous allons décrire le contexte social dans lequel a été réalisé le choix d'augmenter la taille du parc de centrales nucléaires en Belgique au milieu des années 1970 et de passer de trois réacteurs nucléaires à sept à la fin de la période.

1. Réponse à la crise de 1973 : construire quatre nouvelles centrales nucléaires

La crise énergétique de 1973/1974 et la hausse très importante des prix du pétrole à cette époque vont mener les électriciens à pousser la construction de plus de centrales nucléaires afin d'assurer l'indépendance énergétique de la Belgique. Notons qu'avant 1973 et la construction des trois premières centrales belges, la Belgique importe 85% de ses ressources énergétiques¹. Selon les analyses de Brion et Moreau réalisées à partir de l'examen des archives de la société Tractebel, ce sont bien les électriciens qui prennent la décision d'agrandir le parc de centrales pendant l'été 1974. Ils envisagent à ce moment de continuer la collaboration, avec le français (Framatome), où de travailler directement avec les Américains (Westinghouse). Ils choisirent les Américains car « ils s'engageaient à favoriser l'industrie belge lors de la réalisation de centrales »². En juillet 1974, le ministre des Affaires économiques (André Oleffe) est informé après coup de cette décision et donne son accord. Cette commande apparaît somme toute comme une réponse logique du gouvernement à la crise énergétique de 1973/1974, elle ne fait que poursuivre la logique initiée depuis les années 1950.

En octobre 1974, le comité directeur d'Electrobel envisage la constitution d'une « société unique et mixte de production nucléaire »³. Cette société (qui sera incorporée dans Synatom) créée par les différents holdings électronucléaires est expliquée de la manière suivante :

« d'une part la puissance unitaire de ces centrales est telle que leur construction nécessite des accords d'investissements et d'échange d'énergie entre sociétés. D'autre part, la participation de l'État dans le capital de cette société serait un biais pour éviter le régionalisme qui se manifeste de façon accrue dès cette époque. Elle serait aussi un contrepoids aux tentatives des pouvoirs publics locaux, telle la Socolie, pour s'implanter dans la production d'énergie nucléaire(...). La participation de l'Etat dans une société mixte destinée à financer le nucléaire permettrait enfin d'avoir sa garantie lors d'emprunts et d'obtenir des taux d'intérêt moins élevés et un élargissement des sources de capitaux ».⁴

Lors de la présentation de ce projet de constitution d'une société mixte au gouvernement, les électriciens obtiendront l'engagement du gouvernement de favoriser le développement du nucléaire ainsi que la promesse de « tout leur appui pour l'obtention des autorisations relatives à Zeebugge et Nieuport »⁵. Notons qu'en 1981, l'État prendra une part directe de 4% dans les centrales de Doel 3 et 4 et Tihange 2 et 3 et qu'elle souscrira à 50% du capital de Synatom.

¹ René Brion et Jean-Louis Moreau, *Tractebel 1895-1995. Les métamorphoses d'un groupe industriel*, Anvers : Fonds Mercator, 1995, p. 221.

² Brion et Moreau, p. 221.

³ Brion et Moreau, p. 222.

⁴ Brion et Moreau, p. 222.

⁵ Brion et Moreau, p. 223.

Très rapidement donc, il est décidé que sur les quatre nouveaux réacteurs un soit construit sur le site de Doel (Doel 3) et le second sur le site existant de Tihange (Tihange 2). Le site envisagé pour les deux autres réacteurs (nommés W1 et W2) était à ce moment-là soit le troisième site validé par le gouvernement pour la construction des trois premiers réacteurs dans les années 1960 : le site côtier de Zeebrugge, soit un autre site sur la côte belge à Nieuport qui a, lui, été validé en 1970 par le ministre des Travaux publics De Saegher.

La logique présidant à ce premier choix de site est uniquement technique. Nous disposons d'un document intéressant dans lequel R. van den Damme (professeur à l'université de Bruxelles et directeur de deux sociétés électriques) explique, lors d'une conférence tenue au SCK•CEN, les critères de ces premiers choix⁶. Il existe, en effet, en Belgique, très peu de sites qui soient très favorables techniquement pour la construction de centrales nucléaires PWR. La condition principale pour qu'un site soit techniquement optimal est la possibilité de disposer d'une quantité d'eau suffisamment abondante pour servir de refroidisseur au réacteur. Or, la Belgique est un très petit pays et il n'y a que trois sources importantes d'eau disponibles : deux fleuves, la Meuse et l'Escaut, et la mer du Nord. Le site de Tihange est situé sur les berges de la Meuse et le site de Doel dans l'estuaire de l'Escaut. Or, le potentiel de refroidissement offert par ces deux fleuves est limité et les ingénieurs ont calculé que leur potentiel serait utilisé au maximum avec l'installation des deux nouveaux réacteurs (il est possible de construire plus de réacteurs sur ces sites, mais à condition de réduire leur efficacité énergétique d'environ 5%). D'un point de vue technique, les deux réacteurs supplémentaires devraient donc être construits sur la côte.

Alors que les choix de Tihange et Doel dans les années 1960 n'avaient pas posé de problème, cette décision de construire deux réacteurs sur la côte belge va provoquer la montée d'une contestation citoyenne importante qui mènera finalement l'État et les électriciens à se rabattre sur la solution moins rentable de construire les réacteurs W1 et W2 également sur les sites existants de Tihange (Tihange 3) et de Doel (Doel 4).

Que s'est-il passé, pourquoi les électriciens n'ont-ils pas pu réaliser le choix qui techniquement serait le plus efficace ? La réponse est simple, le climat social a changé et la manière d'envisager le problème de la croissance économique également. Ces changements vont se manifester par l'apparition de différents mouvements antinucléaires et environnementaux qui vont commencer leur action à cette époque. Nous pouvons rapidement retracer les principales étapes de la montée de ces mouvements.

⁶ R. van den Damme, *Selection of potential sites in Belgium*, Mol : SCK•CEN, juin 1976.

2. La première lutte contre la construction d'une centrale sur le côté belge et en corollaire, l'apparition du critère décisionnel de l'acceptabilité

Pour Erik Laes et Peter Leroy, cette annonce de la construction possible de réacteurs nucléaires sur la côte belge (plus précisément lors de la demande de permis de construire introduite par la société EBES le 18 janvier 1974) constitue le point de départ d'une conception du nucléaire comme problème et donc de l'apparition d'un « débat de société » sur les choix nucléaires⁷.

Zeebrugge est une ville portuaire, entourée par des stations balnéaires belges importantes, et, à cette époque, existe un groupe d'action locale qui s'oppose à l'extension industrielle du port. D'après Laes, c'est à partir de ce groupe qu'un premier groupe d'action antinucléaire va se constituer (le groupe REM-U-235) et va lancer des actions telles que des communiqués de presse, des interpellations de parlementaires, une pétition, dirigés contre la construction d'une centrale à Zeebrugge. Ces contestations vont mener le pouvoir communal de Zeebrugge à remettre un avis négatif dans la demande de permis de construire.

Au même moment, au-delà de cette lutte locale contre l'obtention d'un permis de bâtir dans un endroit particulier, Laes note qu'un mouvement de protestation antinucléaire plus général va prendre de l'ampleur. Le 16 février 1974 un autre groupe antinucléaire est en effet créé : le groupe VAKS (*Verenigde Actiegroepen voor een Kernstop* ; [Groupes d'action unis pour la fin du nucléaire]). Ce groupe a pour objectif : « la fin de toute nouvelle demande de construction et d'exploitation [nucléaire] et la fin des subsides pour le surgénérateur SNR-300 à Kalkar. (Traduction depuis le néerlandais) »⁸.

Ces actions mèneront le conseil de la province de Flandre-Occidentale à approuver en 1974 une motion contre la construction de centrales nucléaires dans la province tant que des informations suffisantes sur les « conséquences négatives possibles » soient disponibles. Dans le même temps, les différents bourgmestres des communes du littoral belge⁹ ont mené des interpellations sur cette question à la Chambre et au Sénat. Laes note qu'à cette époque, pour les représentants du pouvoir communal et provincial, il n'est pas question de critiquer le développement nucléaire du pays, mais simplement la localisation des centrales dans la province. Cette prise de position, comme nous l'avons dit, n'empêche pas le ministre Oleffe d'approuver la commande par les électriciens de quatre réacteurs. Il répondra aux

⁷ Erik Laes et al., *Kernenergie en maatschappelijk debat*, viTWA, novembre 2004, p. 53, <<http://www.samenlevingentechnologie.be/ists/nl/pdf/rapporten/kernenergie.pdf>>.

⁸ Laes et al., p. 54.

⁹ Notons que la côte belge est de très petite dimension. Elle ne couvre qu'une cinquantaine de kilomètres connaissant une densité de population et de bâtiments touristiques extrêmement importante.

questions parlementaires résultant de l'action des bourgmestres du littoral de la manière suivante : le programme électronucléaire est « une politique qui a été voulue par les gouvernements successifs »¹⁰.

Du point de vue de la sélection du site pour les deux dernières centrales, ces évolutions vont obliger les électriciens à trouver d'autres solutions. Rapidement les électriciens proposent de construire W1 sur le site de Doel (il s'agira donc de Doel 4). Pour W2 quatre sites sont envisagés : Andenne, Bas-Oha, Tihange et Hermalle-Sous-Argenteau¹¹. C'est le site de Tihange qui sera préféré. La raison invoquée est que comme pour Doel : « The necessary land area is available, the site is already well known and the construction of this Doel 4 unit could be completed in due time. »¹². Il faut noter que les électriciens se trouvent dans une situation particulière où les cuves des réacteurs ont déjà été commandées avant que les sites ne soient choisis. Il est important donc pour eux que la sélection des sites soit très rapide. On peut supposer que choisir des sites nucléaires déjà existants présente également l'avantage de réduire la possibilité de contestation (comme le laisse entendre l'idée de : « the site is already well known »). Cette stratégie visant à baser la sélection des sites sur des sites nucléaires déjà existants afin d'éviter la montée de contestation a été mise en évidence par le sociologue Wolfgang Rudig et est très commune dans les choix nucléaires réalisés après 1975 dans le monde¹³ (stratégie dite du développement d'*Oasis nucléaires*).

Reste une question épineuse pour les électriciens. Le projet nucléaire belge de l'industrie ne compte pas se limiter à sept réacteurs. Plusieurs sources notent la volonté à cette époque de monter rapidement à un parc de 10 ou 11 centrales. Où placer alors ces nouvelles centrales alors que, de l'avis des experts, les sites de Doel et de Tihange ne pourront pas accueillir plus de réacteurs ? L'idée proposée, qui est à l'étude depuis au moins 1973¹⁴, est celle de la construction d'une île artificielle dans les eaux territoriales de la mer du Nord. Un site situé à environ 3 Km de la côte, le site dit « Trapegeerbank », est même identifié comme site prometteur. Il serait relié au pays par un gigantesque pont. Cette solution aura déjà été étudiée pendant 2 ans et demi en 1976, le montant des études réalisées se portant à environ 50 millions de francs belges (environ 1,2 million d'euros).

Van den Damme conclut son analyse du problème de la localisation d'une manière qui nous permet de comprendre comment les acteurs du secteur nucléaire envisagent les espaces décisionnels à cette époque :

« What can be said as a conclusion about this problem of sites selection for nuclear power stations in Belgium?

¹⁰ Laes et al., p. 54.

¹¹ van den Damme, p. 6.

¹² van den Damme, p. 6.

¹³ Wolfgang Rüdiger, *Anti-nuclear movements: a world survey of opposition to nuclear energy*, Longman Current Affairs, 1990.

¹⁴ van den Damme, p. 6.

1. First, sites are to be chosen for the W1 and W2 units. We think that Doel 4 and Tihange 3 **are acceptable** locations.
2. Many other inland locations are available for other nuclear power stations using cooling towers.
3. In our opinion sites at a few kilometers from the coast can be used for open-circuit cooling.
4. For 1986-1987 a nuclear power station could be installed on an artificial island at the Trapegeer bank.

The number of potential sites will certainly not go increasing with time. Reservations of sites must be search as soon as possible. So suitable sites are existing and are proposed for different periods.

The authorities have to make a choice.

I agree that this choice has some political delicate aspects and that the easiest position for the authorities would be of course to **decide not to decide**. But this cannot be a long-term attitude, for **time works against the economy** of our country.

Let us think for instance of the Houille dam, a question raised almost three years ago and still open. Because of the absence of such a dam, the Chooz and Tihange power stations are today both operating at half load to comply with the specifical temperature limits of the river.

There is a time for studies and for discussions, but time for decision must come and it cannot come too late. »

Cet extrait est très intéressant, nous verrons que la logique qu'il propose ainsi que les mots mêmes qu'il utilise vont être ceux qui seront par la suite employés invariablement par les acteurs nucléaires jusqu'aujourd'hui quand il s'agit de prendre des décisions relatives à la construction de nouvelles installations. Trois thématiques émergent : celle de l'acceptabilité, celle de l'impossibilité pour les autorités d'attendre pour faire des choix et, finalement, celle de la temporalité des décisions (elles doivent être rapides). Notons que la question de la célérité décisionnelle est justifiée par le fait que le temps « works against the economy ». Il s'agit de la logique sous-tendant l'ensemble des choix : la logique de rentabilité économique. Il sera très exceptionnel, dans l'ensemble des documents que nous avons examiné de trouver cet argument économique exposé aussi clairement. Nous verrons qu'il sera progressivement remplacé par des arguments relatifs à la sécurité ou à la protection de l'environnement (il faut décider pour supprimer les risques liés aux déchets radioactifs, ou il faut décider pour lutter contre le réchauffement climatique...).

La question de l'acceptabilité montre bien que la logique principalement à l'œuvre derrière les choix réalisés par les acteurs du secteur électronucléaire belge n'est pas celle de l'unique rationalité scientifique ou technique, mais celle de la rentabilité. Dans cet argumentaire, il ne faut plus forcément trouver le meilleur site technique (celui qui est le plus sûr et celui qui permet la construction d'une centrale

ayant le rendement le plus important) mais bien celui qui sera « acceptable ». C'est-à-dire qui réalise un compromis entre des aspects techniques et des aspects sociaux, économiques et politiques. Cet extrait nous permet de définir l'acceptabilité d'un site comme résultant d'un compromis entre l'acceptabilité technique (fortement liée d'une part à la rentabilité, puisqu'un site techniquement favorable augmentera le rendement de la centrale ou de l'installation, mais aussi à la sécurité, bien que ce critère ne semble pas avoir été mobilisé pendant la période 1945-1975, comme en atteste simplement le fait que toutes les installations nucléaires belges sont bâties dans des zones très fortement peuplées) et l'acceptabilité qui sera dite « sociale », c'est-à-dire l'acceptation des décisions par les riverains des installations (voir première partie, chapitre 1 pour une analyse de l'apparition de cette idée d'acceptabilité sociale au sein de la communauté des ingénieurs nucléaires).

La logique des acteurs du secteur électrique belge est donc à ce moment toujours celle de la croissance économique et de la rentabilité des entreprises. Un autre extrait de cet exposé est de ce point de vue très clair sur la justification terminale de l'extension du parc de centrales. Elle apparaît comme une obligation morale chez les acteurs du secteur nucléaire d'assurer le développement de la société :

« Then what can be done? Of course we might go back to the pastoral way of life which, as everyone knows, does not require a large amount of power stations, if any station at all.

But as this does not seem to be the supreme hope of more than 99% of our compatriots, we are forced to search for reasonable solutions and to find them.

It would not be exaggerated to say that such solutions have been found for our first nuclear power stations and that practical experience is quite satisfactory.

»¹⁵

Au-delà des premières contestations locales, liées à l'obtention d'un permis de construire et à la sélection de nouveaux sites nucléaires, des contestations d'ordre plus général, orientées vers les choix de société et les formes de gouvernement qui sont incorporées dans les installations nucléaires vont émerger à la même époque.

3. L'institutionnalisation du mouvement environnemental et antinucléaire belge : une origine dans la lutte pour la démocratisation, la régionalisation et l'autogestion

La décennie 1970-1980 est sans conteste celle de la montée et de l'institutionnalisation des mouvements de protection de l'environnement et, dans la même dynamique, des mouvements de contestation de la croissance. Un événement marquant dans ce processus sera la publication en 1972 par le Club de Rome du rapport *Meadows* (intitulé en français *Halte à la croissance ? Rapport sur les limites de la croissance*).

¹⁵ van den Damme, p. 3.

Cette dynamique n'a pas épargné la Belgique. C'est à cette époque, qui est, comme nous l'avons vu, précisément celle où la décision de nucléariser fortement le pays est prise, que va se développer et s'institutionnaliser un mouvement environnemental en Belgique. Cette dynamique va d'abord se concrétiser dans la création, sous l'impulsion notamment d'un jeune physicien nommé Paul Lannoye, d'un groupe de réflexion politique appelé *Démocratie Nouvelle*. Ce groupe affirmera de plus en plus sa sensibilité écologiste et donnera naissance au parti des Verts belges francophones : *Écolo*. L'analyse de la genèse de ce groupe de réflexion et les liens qu'il a entretenus avec d'autres organisations de défense de l'environnement va nous permettre de comprendre les logiques sous-tendant les critiques du nucléaire en Belgique à cette époque.

La période du début des années 1970 est une période politiquement mouvementée pour la Belgique. Les tensions communautaires sont très fortes, en 1967 éclate la crise du « *Walen buiten* » (Wallons dehors). Plusieurs dizaines de milliers de sympathisants au mouvement nationaliste flamand manifestent à Anvers pour exiger la fin de l'organisation d'un cursus universitaire francophone au sein de l'université catholique de Louvain située dans la ville flamande de Louvain. Dans ce contexte de crise communautaire forte, un nouveau parti wallon est créé : le Rassemblement Wallon (RW). Il sera présidé à l'origine par François Périn, un ancien professeur de droit constitutionnel de l'Université de Liège. L'objectif principal de ce parti est de militer en faveur de la régionalisation de l'État belge. Il s'agit d'obtenir une autonomie plus grande pour la Wallonie. Lors des élections fédérales de 1971, RW obtiendra près de 20% des voix dans le sud du pays et entrera dès lors au gouvernement fédéral. Comme le note Benoît Lechat¹⁶, cette entrée du RW au gouvernement, va indirectement mener à la création du parti écologiste belge *Écolo*.

En 1971, suite à l'entrée de RW au gouvernement, Pierre Waucquez, président de la régionale namuroise de RW est coopté sénateur. Il faut lui trouver un remplaçant. C'est le jeune licencié en physique Paul Lannoye qui sera alors élu en 1972. Une des premières idées que Lannoye va vouloir appliquer à sa régionale et étendre par la suite à l'ensemble de RW est la notion de décumul des mandats. Comme le note Lechat : la première motivation de Lannoye est qu'« il entend combattre toute forme de concentration du pouvoir »¹⁷. Cette motivation ne va pas être acceptée par les cadres du parti qui vont refuser cette idée du décumul. Cette question va causer pas mal de remous en interne qui vont se conclure par l'exclusion de Paul Lannoye et de Pierre Waucquez du Rassemblement Wallon.

¹⁶ Ancien journaliste à l'AFP, militant écologiste et membre du centre d'étude du parti écologiste Etopia. Il publie en 2014 une histoire du parti Ecolo. Benoît Lechat, *Ecolo, la démocratie comme projet*, Namur : Edition Etopia, 2014, <<http://www.etopia.be/spip.php?article2374>> [Consulté le 7 février 2015].

¹⁷ Benoît Lechat, *Ecolo, la démocratie comme projet partie 1*, en ligne, < <http://www.etopia.be/spip.php?article2374>>, consulté le 11 février 2015.

Cette exclusion va les mener directement à créer « une association politique d'un genre inédit »¹⁸, un groupe de réflexion, basé à Namur et qu'ils appellent *Démocratie Nouvelle (DM)*. Le manifeste de ce groupe est publié en 1973. Le groupe fonctionne en grande partie grâce aux indemnités de parlementaire de Pierre Waucquez. Ces indemnités vont lui permettre, dans un premier temps, de louer des Locaux à Namur et de publier un journal mensuel intitulé également *Démocratie Nouvelle* dès mai 1974. Dans un premier temps, *Démocratie nouvelle* reste un groupe de réflexion qui s'intéresse surtout à l'évolution de la démocratie en Belgique. Il s'intéresse au projet en cours de fusion des communes belges et milite toujours en faveur du fédéralisme, d'une connexion accrue du politique avec les citoyens et de l'autogestion, reprenant donc en partie le programme de RW. Lechat résume ce projet de la manière suivante :

« La réplique que D.N. entend opposer aux dérives de la démocratie parlementaire correspond bien à ce que Pierre Rosanvallon a conceptualisé en 2006 sous le terme de 'contre-démocratie', à savoir le développement de pratiques de surveillance qui complètent le travail du peuple-électeur par celui d'un 'peuple-vigilant' qui littéralement 'épie' tout ce que font les élus »¹⁹

Le combat de DM est donc d'abord un combat contre les dérives de fonctionnement de la démocratie belge basé sur l'idée du « fédéralisme intégral » défendu par François Périn. L'analyse du manifeste montre également qu'au-delà de ce premier aspect, DM est très influencée par les conclusions qui sont celles du rapport Meadows, c'est-à-dire que la société, et spécialement l'économie, ne doit pas d'abord être productiviste et guidée par l'idée de croissance. DM note dans son manifeste (cité par Lechat) que : [le bien-être] dépend du « milieu de vie » qui « correspond à la possession des biens non matériels que sont le contact avec la nature et un environnement agréable ». « Avoir pour seul objectif économique de faire croître le niveau de vie, sans tenir compte des variations des deux autres paramètres, est une faute grave commise actuellement par notre société et risquant de faire décroître le bien-être »²⁰. Si donc la critique des structures démocratiques belges et la défense de « l'autogestion » est héritée directement de l'engagement des fondateurs de DM dans le RW, cette idée de lutte contre le productivisme, popularisée par la publication en 1972 du rapport Meadows, est, elle, nouvelle. Rapidement les militants de DM vont trouver dans le combat contre le développement de l'énergie nucléaire en Belgique un engagement leur permettant de synthétiser ces deux valeurs principales.

Démocratie Nouvelle va être ainsi à l'origine de la constitution en 1975 de la constitution d'un « Front d'action antinucléaire en Belgique » qui rassemble le VAKS flamand déjà évoqué, ainsi que deux nouvelles associations antinucléaires

¹⁸ Idem.

¹⁹ Idem.

²⁰ Idem.

qui ont eu très peu d'écho jusque-là et resteront très confidentielles (elles constituent le pendant belge d'association française : APRI-Belgique et Survie Belgique). Ce front a pour objectif de lutter contre le projet des électriciens et de l'Etat de construire de nouvelles centrales nucléaires dans la vallée de la Meuse (projet mentionné plus haut qui fait suite à l'impossibilité de construire deux réacteurs à Zeebrugge). L'annonce de ce mouvement est fait dans le n°11 de Démocratie Nouvelle d'août 1975. La lutte contre le nucléaire y est décrite de la manière suivante :

« Pour Démocratie Nouvelle, il est évident que le problème nucléaire est un problème de société et, à ce titre, doit être placé dans un contexte plus général : le nucléaire est, sans aucun doute, le meilleur révélateur de l'absurdité d'un système qui fait de la CROISSANCE A TOUT PRIX son évangile et qui croit aveuglément en la technique, même si c'est au mépris de la personne humaine, laquelle n'est plus qu'un élément de statistique aux mains d'un pouvoir ultracentralisé »²¹

DM organisera le 13 septembre 1975 avec ces partenaires la première manifestation antinucléaire en Wallonie dans la commune d'Andenne où les électriciens étudient la possibilité de construire un des nouveaux réacteurs. Elle rassemblera 800 personnes.



Image : photo du premier autocollant antinucléaire belge francophone réalisé par Démocratie Nouvelle dans le cadre de la lutte contre le choix des sites mosans. Source : Centre d'archives privées de l'asbl Etopia, fonds des publications, Démocratie Nouvelle.

²¹ *Démocratie Nouvelle*, n°11, août 1975, p.1. Source : Centre d'archives privées de l'asbl Etopia, fonds des publications, Démocratie Nouvelle.

Après cette première manifestation, DN va continuer et développer son engagement environnemental, ce qui mènera quelques-uns de ses membres à fonder la première liste écologiste se présentant à des élections en Belgique (liste Combat pour l'Écologie et l'Autogestion présentée aux élections communales à Namur en 1976). Pierre Lannoye et d'autres membres de DN seront également les chevilles ouvrières de la création de la section Belge de l'ONG Les amis de la terre qui sera fondée en 1976 également et qui portera le combat antinucléaire en Belgique. De ce croisement entre les amis de la Terre et DM naîtra officiellement le parti écologiste belge.

L'entrée des militants de DM et des Amis de la terre en politique a été progressive. De premières listes écologistes sont constituées à l'occasion d'élections communales de 1976. À l'occasion des élections législatives de 1977, DN s'associe avec d'autres mouvements écologistes et présente une liste nommée « Wallonie-Ecologie »¹ mais qui n'obtiendra pas un score électoral significatif. Les choses vont changer en 1979. Wallonie-Ecologie présente en effet une liste aux élections européennes nommée « Europe-Ecologie » ils obtiendront 5,1% des voix soit le meilleur score européen pour une liste écologiste. D'après Benoît Rihoux, ce succès important a joué un rôle de catalyseur dans la transformation de la dynamique initiée par Démocratie nouvelle (d'abord un groupe de réflexion et de militance) en dynamique politique prenant la forme d'un parti. La victoire européenne mena alors à la création du parti Écolo par deux assemblées constitutives le 8 et le 23 mars 1980². Une dynamique parallèle mena à la création du parti écologiste flamand Agalev qui fut fondé le 27 et 28 mars 1982. Ces deux partis écologistes prendront part par la suite à l'ensemble des scrutins communaux, législatifs et européens³. Le parti Écolo rentrera au parlement en 1981 avec l'obtention de 4 sièges à la Chambre des représentants (sur 150) (Agalev en obtient 2). Ces deux partis écologistes engrangeront une progression importante du point de vue électoral. Elle atteindra son apogée lors du scrutin fédéral de 1999 à la suite duquel Écolo obtiendra 347.407 voix en Wallonie et 91.515 à Bruxelles soit une augmentation de 85% du nombre de voix obtenues par rapport au scrutin précédent de 1995. Écolo obtient⁴ ainsi 18,3% des voix wallonnes à la Chambre et 21,4% à Bruxelles (devenant donc le troisième parti wallon et le deuxième à Bruxelles). Agalev, de son côté, obtient 427.417 voix en Flandre soit 11% des voix, il y est le cinquième parti. Ce très fort succès mènera les partis écologistes à entrer pour la première fois (et à l'heure actuelle, la seule fois) dans le gouvernement de 1999 à 2003. Cette entrée

¹ Benoît Rihoux, « Émergence et développement des deux partis écologistes belges: Ecolo et Agalev », *ICPS Working Paper*, 1993, p. 3.

² Rihoux, « Émergence et développement des deux partis écologistes belges: Ecolo et Agalev », p. 3.

³ Notons que le parti flamand Agalev est dissous en 2003 suite à une lourde défaite électorale. Un nouveau parti parti nommé Groen! lui succèdera cependant directement.

⁴ Pierre Blaise, « Les résultats des élections législatives du 13 juin 1999 », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 1653-1654, 1999, pp.1-69, <doi:10.3917/cris.1653.0001>.

aura un impact extrêmement important sur la politique nucléaire belge puisqu'elle mènera, comme nous l'avons déjà dit plus bas, à la décision gouvernementale en 2002 de sortir du nucléaire à l'horizon 2025¹.

Revenons au combat de 1975 contre la construction de centrales dans la vallée de la Meuse. Dans le même temps que DN se lance dans la mobilisation militante et l'organisation de manifestations, « Démocratie Nouvelle suscite, par ailleurs, la création d'un Groupe Interuniversitaire pour l'étude des problèmes de l'énergie (GIPE) »². Ce groupe de scientifiques est conduit par Georges Thill, un physicien et docteur en théologie, professeur à l'université de Namur. Il aura deux réalisations importantes, d'une part, la signature d'un manifeste opposé au développement du programme nucléaire belge signé par 400 scientifiques belges (sur l'inspiration de l'appel des 400 lancé en France à la même époque³) et, d'autre part, par la publication d'un dossier intitulé : « Énergie. Qui décide en Belgique ? » en février 1975 dans le *Revue Nouvelle* (*Revue de débats intellectuels de la gauche catholique belge*) dont Georges Thill est un des éditeurs à cette époque. Ce dossier va avoir un écho important (il sera repris par le journal flamand *De Nieuwe Maand*⁴). Il présente différents articles qui dénoncent principalement la manière dont les choix nucléaires ont été réalisés jusque-là en Belgique en reposant presque uniquement sur une logique économique. La conclusion de ce numéro se trouve résumée dans un article intitulé : « Quatre nouvelles centrales en Belgique ? On demande un débat ! » dans lequel on peut lire :

« Quatre nouvelles centrales nucléaires sont désormais en commande sans qu'aucun débat politique réel en ait décidé. (...) Ces questions [des questions parlementaires] sont le reflet d'inquiétudes formulées par des hommes de science de plus en plus nombreux et traduisent les craintes qui se répandent dans le public au moment où, pour pallier les déficiences de la politique énergétique du passé, on présente, dans les pays industrialisés, le développement accéléré de l'énergie nucléaire comme la seule solution réaliste à la crise que nous connaissons.

(...)

De tels dilemmes ne peuvent être tranchés par quelques hommes ; toute décision de nous lier massivement au nucléaire ne peut être prise que par la collectivité dans son ensemble dûment informée de ses conséquences

¹ Notons que cet événement ne sera pas analysé en détail dans la thèse. Peu d'informations sont disponibles pour le moment à ce sujet en dehors du récit réalisé par le chef de cabinet du ministre écologiste de l'énergie Luc Barbé que nous présenterons plus bas. Ce manque d'information pourrait changer il existe des archives du cabinet ministériel écologiste) en charge de la question. Ces archives ne sont pas ouvertes au public pour le moment mais il devrait être possible de les consulter en passant par le centre d'étude Etopia. J'ai réalisé une demande en ce sens en 2014, mais qui n'a pu être réalisée faute de temps et en raison du timing de la demande (en période électorale).

² Benoit Lechat, Ecolo, *la démocratie comme projet partie 2*, en ligne, <http://www.etopia.be/spip.php?article2376#nh51>, consulté le 11 février 2015.

³ Voir à propos du cas français : Sezin Topçu, « Les physiciens dans le mouvement antinucléaire : entre science, expertise et politique », *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique*, Sciences et politique, 2007, pp.89-108.

⁴ Laes et al., p. 55.

potentielles. En conséquence, Inter-environnement demande que la commande de quatre nouveaux réacteurs avec tous ces avantages et tous ces inconvénients, fasse l'objet d'un véritable débat au Parlement »¹.

Il s'agit donc d'insister lourdement sur l'importance du débat public et la nécessité que la décision de s'engager massivement dans le nucléaire soit fondée sur un débat parlementaire. Notons pour finir que la base de la contestation antinucléaire de cette époque se trouve très bien résumée dans une phrase présente dans un des premiers numéros de DM cité par Lechat :

« le nucléaire est le meilleur révélateur de l'absurdité d'un système qui a fait de la croissance à tout prix son évangile et qui croit aveuglément en la technique, même si c'est au mépris de la personne humaine »²

L'ensemble de ces mobilisations, du public dans les manifestations, des associations environnementales (Inter-environnement, DM, APRI, VAKS), la prise de position de certains scientifiques et la reprise des revendications par des intellectuels influant du mouvement social-chrétien vont obliger le gouvernement à réagir.

4. La réponse technocratique : la commission des Sages, l'apparition du discours sur l'équilibrage des risques et le « déficit » de compréhension

La réaction du gouvernement face à la montée de la contestation des projets de nucléarisation accrue de la Belgique va être, non pas d'appeler le parlement à procéder à un débat, du moins dans un premier temps, mais bien de mettre sur pied un groupe d'experts nucléaires chargé d'évaluer la politique énergétique du pays. Ce groupe d'expert sera appelé dans un premier temps « la Commission des Sages » et sera présidé par deux professeurs d'université : André Jaumotte de l'Université libre de Bruxelles et J. Hoste, de l'université de Gent, elle se renommera ensuite : « Commission d'évaluation en matière d'énergie nucléaire ». Il s'agira pour le ministre via la constitution de ce groupe de tenter de « dépolitiser »³ le débat. Cette commission sera formée et travaillera pendant quelques mois. Elle produira en mars 1976 un rapport final globalement favorable à la poursuite de l'extension nucléaire belge même s'il identifie quelques problèmes comme celui de l'absence de solution pour la gestion des déchets de type long.

Sur base du rapport de la commission, le gouvernement se prononcera en faveur de la construction de nouvelles centrales. Il se prononcera alors définitivement en faveur de la confirmation de la commande des quatre nouvelles centrales, par contre il posera un moratoire de deux ans sur une extension ultérieure du parc de centrales, et sur le projet de construire une île artificielle en mer du Nord le temps

¹ Anonyme, « Quatre nouvelles centrales en Belgique? On demande un débat! », *La Revue Nouvelle*, 1975, pp.183-188-.

² *Démocratie Nouvelle*, 1974, cité par Lechat op. Cit.

³ Laes et al., p. 55.

qu'un débat parlementaire soit organisé sur l'avenir nucléaire du pays (il sera organisé deux ans plus tard et restera en accord avec les conclusions du rapport des Sages).

La réponse politique aux contestations, qui a donc pris la forme de la mise sur pied d'une commission d'experts, provoquera la montée de critiques supplémentaires face au caractère non-démocratique des choix effectués en matière nucléaire. Tant Démocratie nouvelle, que les scientifiques menés par Georges Thill ou Inter-environnement vont se montrer très critiques et dénoncer fortement le caractère technocratique des choix nucléaires belges. C'est à ce moment précis que la critique de la « technocratie » apparaît réellement chez les acteurs antinucléaires belges et qu'elle va même tenir le centre de leur préoccupation. Dans un document publié par Inter-Environnement en septembre 1975 intitulé « Critique des rapports techniques de la Commission d'évaluation en matière d'énergie nucléaire », on trouve les passages suivants qui rendent compte de cela¹ :

« Inter-environnement dénonçait la politique du fait accompli poursuivie par le gouvernement à défaut d'une politique cohérente et globale. Cette prise de position, ainsi que différentes publications critiques et d'innombrables articles de presse amenèrent feu Monsieur André Oleffe, ministre des Affaires économiques, à installer en 1975 une 'Commission d'évaluation en matière d'énergie nucléaire' (...) Le fait même de devoir constituer, dans la hâte et sous pression extérieure, une commission chargée de réunir tous les éléments sur la question nucléaire prouve combien le gouvernement était mal armé, voire ignorant, des données nécessaires à évaluer les avantages et les inconvénients du nucléaire » (p. 1)

« Les gouvernements qui, en réalité, reprennent des scénarios proposés par l'industrie refusent jusqu'à présent d'aller au fond du problème » (p. 7)

Dans un nouveau dossier de la *Revue Nouvelle* publié en 1976 et intitulé « Énergie nucléaire un Choix 'sage' ? » Georges Thill ira encore plus loin et écrira dans un article intitulé « Nucléaire : une technologie du pouvoir renforçant le pouvoir » :

« Le nucléaire sert de ce fait aisément d'infrastructure à une technocratie de plus en plus puissante. Il organise une catégorie (une 'classe') de compétence. En même temps, il provoque une déqualification de plus en plus amplement ressentie du travailleur, ainsi qu'une incapacité (...) de contrôler l'outil de travail. Aussi bien le pouvoir que le savoir se concentrent-ils de plus en plus dans les mains de quelques-uns. (...) »

On ne l'écrira jamais assez : toute technologie, comme toute science, est tributaire des rapports sociaux et du mode de production et d'échange qui la rend possible ; elle implique un rapport essentiel, qui ne peut jamais être éliminé, entre des options ou décisions socio-historiques ou politiques et des raisons qui les mettent en œuvre et à l'épreuve (qui les vérifient). Mais, à leur

¹ Inter-Environnement, 1975, Critique des rapport techniques de la Commission d'évaluation en matière d'énergie nucléaire », Source : Centre d'archives privées de l'asbl Etopia.

tour, elles permettent (« autorisent ») des conditionnements sociaux et politiques nouveaux ou renouvelés, entretiennent et consolident les rapports sociaux en place. Dans le contexte des complexes technologiques modernes, elles favorisent nettement la technocratisation progressive de notre société »¹.

Par ailleurs, si l'on examine les réactions des experts nucléaires face à la montée de la contestation, on se rend compte qu'elles sont entièrement disqualifiantes. Le mécanisme de cette disqualification est celui de l'irrationalisation des risques. Ces critiques sont comprises comme résultant d'un « problème psychologique » de peur, irrationnelle. Dans le résumé des conclusions de la Commission des Sages que Jau-motte donne à ses collègues aux SCK•CEN en 1976 on retrouve clairement cette tendance qui mobilise la comparaison des risques nucléaires avec d'autres risques liés à d'autres activités comme la conduite d'une voiture et en conclut que si on accepte des risques élevés comme la conduite d'une voiture, il est irrationnel de ne pas accepter des risques beaucoup plus faibles. Le raisonnement est en fait celui développé par Slovic que nous avons présenté dans le chapitre 1.

« Avant de poser le problème de la sécurité nucléaire, il faut se demander comment la société assimile les risques qui résultent de différentes activités.

Un risque individuel de 1 pour 1.000 par an est considéré comme élevé: des mesures doivent être prises pour le réduire.

Pour un risque individuel de 1 pour 10.000 par an, la société est prête à utiliser divers moyens pour en supprimer les causes ou en réduire les effets. Un exemple concret : la circulation automobile où le risque est de 1 pour 4.000 par an. On sait que la société prend des mesures pour le réduire ; signaux lumineux, polices, limitation de vitesse, ceinture de sécurité obligatoire.

Pour des risques de 1 pour 100.000, il y a individualisation. Le risque est combattu à l'aide d'avertissements du danger: c'est le cas des armes à feu (1 pour 100.000) et de l'électrocution (1 pour 160.000).

Le risque inférieur à 1 pour 1 million est accepté comme tel et n'est plus considéré comme inquiétant : la foudre, par exemple (1 pour 1.200.000) ou encore la tempête ou la tornade (1 pour 2.500.000).

En face de cela, quel est le risque nucléaire ?

Il faut être clair à ce sujet.

Les données que je viens de vous fournir pour quelques risques résultent de statistiques.

Pour les centrales nucléaires, il n'y a pas eu d'accidents.

On ne peut donc faire de statistiques il faut se limiter à des calculs de prévisions.

(... calcul)

¹ Georges Thill, « Nulcéaire : une technologie du pouvoir renforçant le pouvoir », *La Revue Nouvelle*, 1976, pp.255-260 (p. 258-259).

Le risque d'un accident entraînant mille cas mortels immédiats dans le voisinage est de 10 environ, c'est-à-dire qu'il se produirait moins d'une fois en 10 millions d'années d'exploitation. »¹

Cette perspective se retrouvera également, par exemple, dans un livre publié en 1979 par Luc Gillon, (préfacé par A. Jaumotte) intitulé : *Le nucléaire en question*². Dans ce livre, ce professeur de l'UCL et à l'époque, vice-président du SCK•CEN et Conseiller scientifique de la Délégation belge près de l'Agence internationale de l'énergie atomique à Vienne, pose la question : « L'énergie nucléaire est-elle nécessaire et son risque acceptable ? ». Après examen approfondi de la question, il termine son livre par un chapitre intitulé « Quelques objections au nucléaire ». Il distingue deux types d'objections : les objections psychologiques d'une part et les objections sociopolitiques, d'autre part. Les objections dites psychologiques sont réduites à une peur qui s'estompera inévitablement si le public est bien informé par les scientifiques :

« Pour de nombreuses personnes, les phénomènes nucléaires sont incompréhensibles et c'est une des raisons fondamentales de leur méfiance. Ils vous disent : 'Si on nous expliquait et que nous comprenions, nous serions moins méfiants'. Il faut reconnaître que la communauté nucléaire n'a pas toujours fait l'effort d'information qui aurait été souhaitable. De plus, la communication des explications entre les scientifiques et les personnes non spécialisées n'est pas facile, car les scientifiques ont un langage souvent trop technique. Cependant le souhait et l'espoir de l'auteur de cet ouvrage sont d'apporter une contribution qui réduise le sentiment d'incompréhension du public vis-à-vis du nucléaire. »³

De la même manière Gillon, dans les oppositions dites sociopolitiques répond à la question suivante : « Le nucléaire est-il anti-démocratique et ne conduit-il pas à une société dirigée de fait par les nucléocrates ? ». Il répond :

« Un élément important à signaler en matière de décisions énergétiques est la durée de la réalisation d'une centrale. Une décision doit être prise huit ans avant que la centrale ne fournisse du courant. Ceci implique une prospective des besoins énergétiques que seuls des spécialistes peuvent formuler. Encore ne s'agit-il que de prévisions assez aléatoires.

Les responsables politiques sont parfois hésitants à prendre des décisions à si longue échéance qui dépasse souvent les fluctuations de la vie politique. Ils préfèrent prendre des décisions à plus court terme et avec des données plus précises. »⁴

¹ André Jaumotte, *Perspectives sur l'équipement électro-nucléaire de la Belgique*, Mol : SCK•CEN, juin 1976, p. 7-8.

² Luc Gillon, *Le nucléaire en question*, (Gembloux: Duculot, 1979).

³ Gillon, p. 216.

⁴ Gillon, p. 218.

Ces trois extraits permettent de comprendre comment les spécialistes du nucléaire envisagent leur rôle dans les processus décisionnels. Ils sont les seuls aptes à comprendre les enjeux et à pouvoir les expliquer, tant au public qu'au décideur. Gillon ira même plus loin en disant que d'autres scientifiques, qui ne sont pas experts des technologies nucléaires, ne sont pas non plus compétents pour communiquer à propos du nucléaire (il disqualifie donc également les critiques émanant des milieux scientifiques comme celles de Thill). Il dira :

« Ce qui étonne et, souvent, perturbe certaines personnes, ce sont les divergences d'opinion parmi les savants et les spécialistes. Les uns considèrent que le nucléaire est peu dangereux, les autres vous mettent en garde. On citera tel Prix Nobel qui estime le nucléaire nécessaire et acceptable, tel autre qui passera la fin de sa vie à faire campagne contre le développement du nucléaire.

On voit un technicien ayant prôné le nucléaire pendant 20 ans se faire tout à coup l'apôtre du soleil et vouer le nucléaire à la géhenne.

Il est nécessaire, ici, de se rendre compte des développements technologiques et scientifiques de notre époque, et de l'impossibilité qu'ont de vrais scientifiques à rester compétents dans tous les domaines des développements de la science.

Même lorsqu'on se limite à une discipline comme celle de la physique, il faut reconnaître que les domaines d'exploration sont tellement vastes que peu de personnes, pour ne pas dire aucune, ne sont aptes à rester vraiment au courant de tous ces développements. On voit alors des scientifiques, questionnés par des gens cherchant sincèrement l'information, succomber parfois à la pression qu'ils subissent et donner des avis dans des domaines qui ne sont pas les leurs. »¹

5. La montée de l'éco-pouvoir comme logique de problématisation principale du nucléaire

Le récit que nous venons de faire de ce choix réalisé par le gouvernement d'accorder aux électriciens la construction de quatre nouvelles centrales est révélateur d'un changement important dans la logique d'organisation des espaces décisionnels nucléaires. Nous l'avons vu, jusqu'à ce moment-là, les choix nucléaires ne posent aucun problème. Ils sont réalisés par les acteurs du secteur privé (jusque-là surtout des entreprises qui ont pour but la construction de centrales) dans une situation de collaboration/compétition avec le pouvoir exécutif. La logique principale est celle du développement du pays et le renforcement du secteur privé belge, dans une logique qui reste celle de la reconstruction post Guerre.

En 1974, la situation change. L'acteur qui prend la main est très clairement, non plus le gouvernement, ni les entreprises de construction nucléaire, mais les producteurs d'électricité. Ce sont eux qui décident de construire de nouvelles centrales.

¹ Gillon, p. 216.

Le gouvernement n'est pas consulté dans un premier temps, mais quand il le sera il suivra logiquement les électriciens, puisque ce choix est la suite d'une vingtaine d'années d'efforts effectués (et fortement financés) pour développer le nucléaire belge.

Parallèlement, ce premier changement coïncide avec la fin de l'unanimité entourant le projet de la croissance économique comme base de la reconstruction des pays européens. Au début des années 1970, dans la suite de la publication du rapport Meadows, des mouvements sociaux émergent qui veulent lutter contre le projet de la société industrielle. En Belgique, ces mouvements vont se coupler à une remise en cause du fonctionnement des institutions démocratiques belges. La critique hybride, liant critique de la croissance et de productivisme et critique de l'organisation de la démocratie belge va se cristalliser dans la lutte antinucléaire. Au-delà des aspects de dénonciation de la dangerosité de la technologie, le mouvement antinucléaire belge est donc ancré fortement dans une critique du fonctionnement de la démocratie belge ainsi que dans une critique du modèle de société industrielle de la croissance. La critique antinucléaire belge est donc en grande partie, d'abord, une critique politique liée à une volonté d'instaurer une « nouvelle démocratie » en Belgique.

Ces critiques vont avoir des effets, elles vont provoquer un moratoire sur la construction de centrale (blocage du projet de centrale sur l'île en mer du Nord) et vont forcer le gouvernement à ouvrir un débat public sur la question. Elles vont surtout pousser les acteurs nucléaires à réaliser leur choix sur base de l'acceptabilité et non plus sur base de l'unique technicité. Nous avons vu qu'au cours de la période précédente, les choix n'étaient pas systématiquement réalisés sur base des critères techniques (par exemple le choix de localisation de l'usine Eurochemic est dicté uniquement par des intérêts politiques). Cependant dans l'époque précédente, il ne s'agissait pas de réaliser des choix acceptables, c'est-à-dire réalisant un équilibre entre rentabilité, efficacité et aspects sociaux. Le choix était soit laissé aux experts (par exemple le choix de la filiale PWR), ou au politique. Ces critiques vont également amener les acteurs nucléaires à développer un discours sur la manière de concevoir les choix nucléaires. Ce discours est basé sur la nécessité de faire reposer les choix sur le savoir scientifique, toute critique étant disqualifiée comme non rationnelle ou due à un manque d'information. Cette logique est clairement celle qui transparaît dans le rapport du Comité des Sages qui servira de base aux choix réalisés. À partir du moment où le problème est construit uniquement en termes scientifiques, une logique d'éco-pouvoir devient dominante.

CHAPITRE 11

1980-2002

La création de l'ONDRAF et la sortie du nucléaire belge

C'est dans ce contexte de la fin des années 1970 que la question des déchets radioactifs va être construite comme un problème et que de premiers choix techniques et institutionnels vont être posés. L'examen de ces premiers choix va finalement nous permettre de comprendre les caractéristiques de l'espace décisionnel de la gestion des déchets hautement radioactifs et de longue durée de vie que nous allons investiguer dans les parties suivantes.

1. La création en 1980 de l'ONDRAF et la nationalisation de Belgoprocess en 1986

Le premier événement que nous allons analyser est la création de l'ONDRAF (Organisme national belge des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies) par l'article 179, § 2, de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980. Avec cette création, le problème de la gestion des déchets radioactifs qui était jusque-là un problème privé, c'est-à-dire pris en charge par les producteurs de déchets, va devenir un problème public, c'est-à-dire géré uniquement et exclusivement (à quelques exceptions près) par la puissance publique. Comme nous l'avons mentionné, la création de l'ONDRAF est indissociable de l'évolution du projet Eurochemic, nous allons donc entamer le récit de la création de l'ONDRAF à partir de celui de la nationalisation de l'usine Eurochemic et de la constitution de la société Belgoprocess qui sera la société constituée pour la reprise des activités d'Eurochemic.

Nous reprenons donc ici le récit des décisions entourant la mise sur pied d'une collaboration internationale destinée à développer des techniques européennes de retraitement (*reprocessing* en anglais) du combustible usé. L'année 1974 est importante dans ce récit car elle marque la fin de la période de quinze années qui était celle prévue initialement pour le partenariat européen matérialisé dans la société Eurochemic. Dès 1972, les partenaires décident de ne pas poursuivre l'aventure. Des négociations avec le gouvernement belge sont alors engagées afin de fixer par convention les modalités d'arrêt et éventuellement de démantèlement de l'usine (la loi belge est claire sur ce point : toute installation nucléaire de ce type qui viendrait à cesser ces activités doit être démantelée et décontaminée entièrement de telle manière que le site puisse servir à de nouvelles activités). Les négociations sont importantes car l'accord initial ne prévoyait pas ces modalités et principalement n'indiquaient pas comment devait être gérée et financée la gestion des déchets

hautement radioactifs produits au cours de l'exploitation du site et qui devront être gérés pendant plusieurs centaines d'années.

André Oleffe qui est ministre en charge des Affaires économiques et a donc les questions du nucléaire dans ses attributions à cette époque¹ coordonne le dossier. En mai 1973, le Comité ministériel de coordination économique et sociale (CMCES) qui rassemble des représentants de différents ministères se réunit pour arrêter une position belge dans ce dossier. Celle-ci est présentée dans une lettre d'Oleffe datant du 27 juin 1974². L'État belge se déclare en faveur d'une prolongation de la société Eurochemic pour une période de cinq ans au cours de laquelle elle devra assurer la fin des activités de retraitement entamées, la décontamination du site ainsi que la gestion des déchets présents. Deux conditions furent précisées cependant. L'État belge demande à la société internationale : « que la responsabilité d'Eurochemic en matière de surveillance et de stockage des déchets s'étende au stockage final, donc 'en fait sur de très longues décennies bien au-delà de 1981' » et ensuite « que pendant une période de trois ans, à partir de juillet 1974, les installations [soient] maintenues dans un état permettant un démarrage nouveau de l'usine »³. Le projet du gouvernement est donc à court terme que l'État ou des acteurs privés puissent reprendre l'usine de retraitement à son propre compte afin de pouvoir retraiter le combustible utilisé dans les centrales belges (présentes et futures) en Belgique. La mise en attente de trois années résulte du fait que l'État n'a, à ce moment-là, pas encore arrêté les modalités de cette reprise. Notons que contrairement au problème de l'extension du parc de centrales, c'est bien ici le ministère des Affaires économiques qui semble être à l'initiative. Ces décisions sont prises en concertation avec les acteurs privés mais le gouvernement semble être la force motrice du processus. Il faut noter qu'au fil du temps la société Eurochemic qui, de par sa structure, était ouverte aux investissements privés, a évolué pour devenir de plus en plus publique. La raison invoquée pour cette évolution est l'absence de rentabilité de l'usine. En 1974 elle est donc, à l'inverse des centrales belges, presque exclusivement aux mains d'acteurs publics (les différents États partie prenante au projet de collaboration).

Pour réaliser cette convention, le Comité ministériel de coordination économique et sociale (CMCES) autorise la création d'un nouveau syndicat mixte, Belgoprocess, appartenant pour 50% à l'État et pour 50% aux producteurs privés d'électricité réunis dans Synatom. Le syndicat est constitué le 30 septembre 1974. Cet acte posera la naissance de ce qui deviendra plus tard l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs belges, Belgoprocess étant aujourd'hui le bras industriel, 100% public, de l'ONDRAF.

¹ Qui est donc exactement la même période que celle où il se prononce en faveur de l'élargissement du parc de centrales.

² Jean-Marc Wolff, *Histoire de la société Eurochemic (1956-1990)*, OECD Historical Series, Paris : NEA/OECD, 1996, p. 625 (p. 361).

³ Wolff, p. 373.

À ce moment, l'État envisage donc la création d'une nouvelle société belge de retraitement du combustible irradié qui serait reprise par une nouvelle société Belgoprocess (le nom de la société fait donc bien référence à la notion de retraitement). Cette création va cependant être mise en veilleuse quelques années en raison de l'obligation de suspendre les décisions sur le nucléaire belge suite à l'apparition des contestations organisées dont nous avons rendu compte dans le chapitre précédent. Aucune décision ne sera donc prise tant que la Commission des Sages est au travail et plus largement tant que le débat parlementaire sur l'avenir du nucléaire promis par le gouvernement n'a eu lieu. De ce point de vue, Wolff note que la Commission des Sages était divisée en huit groupes de travail et que le huitième était dédié à la question du cycle du combustible. Ce groupe était composé de 14 belges dont 12 étaient attachés au SCK•CEN et 2 à Eurochemic. Wolff note ainsi que « les conclusions en matière de retraitement furent sans surprise en raison de la composition même de la Commission : la Belgique devait retraiter ou faire retraiter la totalité de ses combustibles et développer les technologies de traitement et de stockage des déchets »⁴. Le rapport allait même plus loin et soulignait, note Wolff, « l'intérêt de l'usine d'Eurochemic et du projet de reconversion 'par un groupe belge à une capacité qui correspondrait aux besoins nationaux' ». Notons que le rapport de la Commission des Sages posait également une autre recommandation : la nécessité d'entreprendre des études sur les modalités de gestion des déchets hautement radioactifs. Cette recommandation se traduisit également dans la création d'un syndicat d'étude regroupant les pouvoirs publics et certains producteurs d'électricité : le syndicat Belgowaste qui fut créé en 1975. Afin « d'analyser la manière de structurer la gestion des déchets radioactifs »⁵.

Le processus décisionnel put reprendre en 1976. À ce moment, le CMCES prend trois décisions, il décide de reprendre l'usine Eurochemic afin de pouvoir éventuellement lancer rapidement les activités de retraitement du combustible usé belge. Il invite également le ministère des Affaires économiques à constituer rapidement Belgoprocess en société (et non plus en syndicat, sans personnalité juridique) qui sera chargée de reprendre les activités d'Eurochemic. Enfin, il confirme : « que toutes les charges et les coûts de l'activité de Belgoprocess seraient à la charge du kWh nucléaire produit en Belgique, ce qui signifiait un transfert de charge au consommateur d'électricité »⁶. Cette décision est particulièrement importante. Il s'agit là de la décision d'appliquer le principe pollueur/payeur au domaine nucléaire en Belgique. Cette décision fixe également la manière dont ce principe doit être appliqué, une somme fixe est prélevée sur chaque Kilowatt/heure vendu en Belgique et provisionné en prévision des opérations de retraitement du combustible.

⁴ Wolff, p. 375.

⁵ Brigitte Cornelis, *Vingt ans de gestion responsable des déchets radioactifs en Belgique - L'ONDRAF au service de tous*, ONDRAF, 2002, p. 11.

⁶ Wolff, p. 384.

L'accord de reprise des installations par Belgoprocess fut alors signé entre Eurochemic et l'État belge le 24 juillet 1978. Wolff note que cet accord fut très particulier à la fois dans l'histoire d'Eurochemic, mais aussi par rapport à d'autres accords réalisés dans d'autres secteurs industriels. La raison de cette particularité est que l'acceptation de la convention par la Belgique était liée à l'obligation pour les autres pays partenaires de s'acquitter d'engagement financier important devant assurer la gestion des déchets radioactifs. Par cet acte, les déchets qui étaient la propriété de la société Eurochemic (et non des États), d'une part, devenaient la propriété de l'État belge et d'autre part, la responsabilité des autres États vis-à-vis de leur gestion était reconnue officiellement. Pour Wolff, mais aussi d'autres analystes (notamment Strohl⁷), « la reconnaissance de responsabilité gouvernementale en matière de déchets produits par une société internationale traduit l'originalité des entreprises nucléaires »⁸. Ces premières décisions vont poser les jalons de principes de gestion des déchets radioactifs belges (principe pollueur/payeur et transfert des déchets à l'État) qui seront également ceux appliqués par la suite par l'ONDRAF. Une fois que l'accord a été négocié, il était prévu qu'Eurochemic assure le nettoyage des installations pour 1990 et que Belgoprocess puisse commencer le retraitement en 1991.

La liquidation de la société fut compliquée. De 1978 à 1984, Eurochemic continuera à poursuivre les activités de retraitement mais surtout à préparer le site pour la reprise par Belgoprocess. Le transfert eut finalement lieu en 1985 mais à ce moment, la conjoncture du marché du combustible nucléaire et les choix politiques belges vont avoir comme conséquence l'abandon du projet de remise en activité d'une petite usine de retraitement belge. De ce point de vue, Pierre Strohl note que : alors qu'Eurochemic aura été active pendant 16 ans, elle n'aura exercé l'activité correspondant à son objet social (le retraitement) que pendant huit ans. Sur les seize années, elle en aura finalement passé dix aux travaux de mise en sécurité du site et à la gestion des déchets. Pour ce juriste de la NEA, « Cela montre, s'il en était besoin, que pour une installation de chimie nucléaire, les obligations relatives aux déchets radioactifs sont indissociables de sa mission propre et que la charge correspondante s'inscrit nécessairement au passif de sa liquidation, quelles que soient les modalités de leur exécution. »⁹ Toujours d'après Strohl, le (seul) point positif de la difficulté de réaliser la liquidation de l'entreprise fut « la contribution d'Eurochemic aux techniques de conditionnement des déchets radioactifs »¹⁰.

Du point de vue des organisations impliquées dans la reprise d'Eurochemic, la négociation d'un statut pour Belgoprocess est compliquée. Une solution va être trouvée. Plutôt que de constituer une nouvelle société mixte, l'État va d'une part, et

⁷ Pierre Strohl, « Les aspects internationaux de la liquidation de la société Eurochemic », *Annuaire français de droit international*, 36, 1990, pp.727-738.

⁸ Wolff, p. 384.

⁹ Strohl, p. 728.

¹⁰ Strohl, p. 728.

cela est fixé par la loi budgétaire du 8 août 1980, acquérir 50% de l'entreprise Synatom, qui jusque-là appartient uniquement aux électriciens et, d'autre part, créer une agence publique de gestion des déchets radioactifs (l'ONDRAF) qui ne reçoit pas de financement (au-delà d'un financement de départ destiné à lancer les activités de l'organisme public) mais fonctionnera selon le principe du pollueur/payeur. Le rôle confié à ce nouvel acteur est alors défini de la manière suivante :

« En vue de garantir et d'assurer la protection des travailleurs, de la population et de l'environnement et sans préjudice de la responsabilité juridique et financière des producteurs de déchets, l'organisme est chargé de la gestion de tous les déchets radioactifs, quelles que soient leur origine et leur provenance (...). » (Loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 art 179. § 2.2. Publiée le 15 août 1980)

Comme nous pouvons le voir, cette loi est particulièrement importante. C'est elle qui va fixer le cadre institutionnel de la gestion des déchets radioactifs en Belgique. Selon le compte rendu que l'ONDRAF réalise de sa propre genèse¹¹, cette structure particulière a été discutée pendant plusieurs années au sein du syndicat Belgowaste. Elle résulterait donc de négociations entre les pouvoirs publics et les producteurs d'électricité¹². Il est intéressant de remarquer que l'ONDRAF est principalement organisée autour de la distinction entre Déchets radioactifs et Combustible utilisé. Ces deux types de matériaux sont clairement définis dans la loi (voir définition dans le chapitre 8). La loi commence par donner à Synatom (elle n'est pas nommée mais c'est d'elle qu'il s'agit) comme objet de : « gérer les activités relatives au cycle des combustibles nucléaires ». Elle pose ensuite une exception : « à l'exception des activités énoncées dans le § 2 ci-après » c'est-à-dire : « la gestion de tous les déchets radioactifs, quelles que soient leur origine et leur provenance ». En d'autres termes, la loi définit d'une part que l'ensemble des activités liées au cycle du combustible restent du domaine privé, bien que l'État prennent une participation de 50% dans Synatom, mais d'autre part, qu'il y a une exception à ce principe : la gestion des déchets qui, elle, est considérée comme un problème public.

La loi définit également très précisément comment sera financée la gestion des déchets et de quelle manière un fonds de provisions doit être constitué pour assurer la gestion à long terme des déchets elle établit que :

« Les valeurs de ces principes directeurs ainsi que certaines modalités d'alimentation du fonds à long terme sont fixées de commun accord entre l'Organisme et les producteurs de déchets, et font l'objet de conventions passées à cet effet. En cas d'impossibilité de fixer ces valeurs et ces modalités

¹¹ Cornelis, p. 12.

¹² Le document produit par l'ONDRAF fait état de cinq objectifs que Belgowaste devait réaliser : « 1/ Fixer les spécifications et les normes applicables au conditionnement, à l'entreposage et à la mise en dépôt final des déchets radioactifs. 2/ Définir des infrastructures nécessaires pour mener ces opérations à bien. 3/ Déterminer les responsabilités respectives des parties concernées. 4/ Proposer une forme d'organisation à même de prendre en charge la gestion de ces déchets ainsi que la structure juridique de cette organisation. 5/ Définir un mécanisme pour assurer la couverture des besoins financiers à long terme. » Le syndicat travailla pendant cinq ans.

par voie conventionnelle, celles-ci sont établies par le Roi, par arrêté délibéré en Conseil des ministres, sur avis conforme de l'Organisme » (loi du 8 août 1980, art. 179 §2.11)

En d'autres termes, le financement des déchets n'est pas imposé par l'État, il est négocié au cas par cas de manière indépendante par convention entre l'ONDRAF et chaque société privée. Si la gestion des déchets est publique, le fonctionnement du financement de cette gestion est basé sur des contrats privés liant les entreprises privées directement avec l'organisme public indépendant qu'est l'ONDRAF. Ces contrats, comme tout contrat, sont négociables et établis pour une durée particulière au terme de laquelle ils pourront être renégociés.

En novembre 1984, bien que la participation de l'État pour 50% dans la société mixte Synatom ait été validée, l'État n'a toujours pas mis en œuvre la création de la société Belgoprocess. Cela devient urgent car la reprise de l'usine ne peut plus être repoussée. Il conclut alors un accord avec Synatom pour que Belgoprocess prenne la forme d'une Société anonyme, filiale à 100% de Synatom¹ (de cette manière elle appartient pour 50% à l'État et pour 50% aux électriciens). Ne sachant toujours pas, à ce moment, si l'activité de retraitement allait être remise en route, l'État convient avec Synatom que si l'activité de retraitement devait redémarrer, Synatom assurerait la gestion de l'entreprise. Dans le cas contraire, Belgoprocess continuerait à exister mais ne s'occuperait plus que de la gestion des déchets radioactifs constituant le passif d'Eurochemic. La société serait alors « rachetée » par l'ONDRAF. En d'autres termes, l'État réaffirme par cet acte que la gestion des déchets radioactifs, qui jusqu'alors était de la responsabilité des producteurs de déchets, devient un problème 100% public², ce qui le différencie du retraitement du combustible usé considéré comme un problème mixte (géré collectivement par l'État et les électriciens privés).

Le 22 décembre 1986 le CMCES prend la décision définitive de ne pas redémarrer l'activité de retraitement. Le 23 décembre³ a lieu le premier Conseil d'administration de Belgoprocess constituée en tant que filiale à 100% de l'ONDRAF. Au cours de la période 1975-1986, Eurochemic est en fait devenue une société qui se spécialise dans le conditionnement et le traitement non plus de combustible usagé mais de l'ensemble des formes de déchets radioactifs. De nombreuses techniques de traitement et de conditionnement⁴ des déchets A, B et C, C, solides, gazeux et liquides, y ont été développées et appliquées pendant une dizaine d'années afin de procéder au nettoyage du site en prévision de la reprise par Belgoprocess. Une des premières missions de l'ONDRAF sera alors de poursuivre

¹ Wolff, p. 412.

² Notons que la constitution d'un organisme public chargé de la gestion des déchets radioactifs est courante. En Europe, seule la Suède a opté pour une configuration où l'organisme national chargé de la gestion des déchets (SKB) est un organisme privé.

³ Wolff, p. 416.

⁴ Notamment de bitumage de déchets liquides et de vitrification de déchets hautement radioactifs (projet de recherche belgo-allemand PAMELA)

les activités réalisées afin d' « assainir le passif nucléaire de Mol-Dessel » (rapport annuel de l'ONDRAF 1990, cité par Wolff). Un programme de démantèlement de l'usine sera alors mis en œuvre par l'ONDRAF dès 1987, cette opération sera compliquée car à ce moment aucune installation nucléaire de cette envergure n'a été démantelée. D'usine pilote du retraitement en Europe, Eurochemic deviendra une entreprise pilote du démantèlement (il commença en 1989 et est toujours en cours en 2015¹). D'un point de vue financier, Wolff estime que l'ensemble des coûts d'exploitation d'Eurochemic montent à 36,48 milliards de FB (0,82 milliards d'euros) dont 46% ont été consacrés à la gestion des déchets².

Nous clôturons ici le récit de certains choix qui ont présidé à la construction de cette usine pilote. Nous pouvons voir au travers des choix réalisés que la mise en place de l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs belges est indissociable des dynamiques du développement des technologies nucléaires en Europe. Elle est marquée par la logique d'hybridation publique/privée qui est négociée pour chaque projet. Notons que cette hybridité s'inscrit même par la loi dans la définition de ce qu'est un déchet hautement radioactif. Le combustible utilisé est une ressource valorisable, gérée par les sociétés privées ou mixtes, il ne devient déchet que lorsqu'il est transmis à l'ONDRAF. Notons également qu'en Belgique la gestion des déchets est la seule étape du cycle du combustible et de la production d'électricité qui soit 100% publique³.

Cette institutionnalisation des acteurs belges de la gestion des déchets est également indissociable des tensions inhérentes à la dynamique de collaboration internationale propre au développement nucléaire. De ce point de vue la nationalisation de l'usine et l'impossibilité de relancer une usine de retraitement qui soit uniquement belge⁴, marque un tournant dans la collaboration. À ce moment-là, les technologies nucléaires sont mûres. L'intérêt de collaborer pour le développement de nouvelles techniques s'estompe face à la volonté des pays de développer leur propre industrie nationale. Nous l'avons vu, dans ce processus la Belgique n'a pas su tirer son épingle du jeu face à des pays beaucoup plus grands comme la France, les États-Unis et l'Angleterre. Elle gardera cependant de cette expérience internationale des connaissances très avancées en gestion des déchets ainsi que du personnel capable de réaliser cette gestion. Le personnel de l'usine Eurochemic (plus d'une centaine de personnes) sera ainsi repris en partie directement par Belgoprocess.

¹ Pour plus d'informations sur cette entreprise de démantèlement, Belgoprocess a mis en place un site web : www.eurochemic.be.

² Wolff, p. 469.

³ Même si cette idée de 100% publique doit être fortement nuancée par le fait que ce sont les producteurs, donc principalement le secteur privé, qui finance l'organisme public. Il faut aussi mentionner que dans une certaine mesure un autre domaine des activités nucléaires est public : il s'agit de la responsabilité civile en cas d'accident.

⁴ Nous ne l'avons pas dit mais ce projet n'a pas été possible notamment car la France et l'Angleterre décident à ce moment de développer de grosses usines nationales de retraitement : à La Hague en France et à Sellafield en Angleterre, mais aussi car les partenaires contactés comme l'Allemagne pour s'engager dans le projet belge décident de ne pas y prendre part.

2. Scandale, catastrophe et interventions parlementaires

2.1. Le premier débat parlementaire en 1982

Jusqu'à ce moment, nous l'avons dit, après une première période où les décisions nucléaires sont largement tributaires de la volonté politique de reconstruire l'Europe en stimulant la croissance économique, les décisions relatives au développement de l'énergie nucléaire manifestent une logique d'éco-pouvoir importante. Malgré l'émergence de premières contestations issues de la société civile qui ont réussi à empêcher la réalisation de certaines décisions prises par les électriciens, la logique principale guidant les décisions reste techno-scientifique et comme le note bien Laes, les choix nucléaires ne sont pour ainsi dire pas discutés publiquement. Deux événements vont transformer cet état, ils vont avoir comme conséquence l'entrée dans les espaces décisionnels des parlementaires.

La première entrée des parlementaires dans les espaces de décision nucléaire remonte à 1982. La volonté de la tenue d'un débat parlementaire sur la politique nucléaire belge a été posée pour la première fois par le Bond Beter Leefmilieu (version flamande d'inter-environnement) et reprise notamment par les intellectuels à l'origine du dossier de la Revue nouvelle publiée en 1974. L'instauration d'un tel débat a été promise par le ministre Oleffe au moment de la constitution de la Commission des Sages. On lui donne notamment la mission de statuer sur la relance de l'usine Eurochemic ainsi que sur l'augmentation du parc de centrales qui est le projet principal des acteurs nucléaires.

Il faudra attendre 1982 pour que ce premier débat ait lieu. D'après Laes, il fut cependant très peu vigoureux – le taux d'absence des parlementaires en séance fut important. Les parlementaires ont dans une large mesure suivi les recommandations présentées dans le rapport de la Commission des Sages actualisé pour l'occasion. Deux conclusions méritent d'être mentionnées. Ils décident d'une part, de laisser le choix de la construction de nouvelles centrales aux gouvernements. D'autre part, ils se prononcent en faveur de la réouverture de l'usine d'Eurochemic. Nous avons déjà parlé des décisions relatives à la relance d'Eurochemic. Abordons maintenant la question de l'extension du parc de centrales.

2.2. Three Mile Island, Tchernobyl et Transnuklear : un premier moratoire sur la construction de centrales en 1988

Les premiers accidents nucléaires

Le 28 mars 1979, la centrale nucléaire de Three Mile Island située dans l'état américain de Pennsylvanie voit son cœur fondre partiellement. Il s'agit du premier accident nucléaire qui va être très fortement médiatisé. Il sera à la base de développement d'une opinion publique plus négative face au nucléaire et aura un impact

important sur le développement des mouvements antinucléaires dans le monde. Quelques années plus tard, le 26 avril 1986 c'est le cœur du réacteur n°4 du site de Tchernobyl qui rentre en fusion et explose. Ce deuxième événement très important comme on le sait ne permettra plus aux ingénieurs nucléaires de prendre pour acquis le caractère sûr de l'énergie nucléaire. Cet accident aura également de fortes conséquences sur l'évolution des prises de décision liées au développement de l'énergie nucléaire en Belgique. La plus évidente étant la constitution d'une commission d'enquête¹ parlementaire au Sénat portant sur l'analyse des conséquences de la catastrophe de Tchernobyl.

Le scandale des déchets Transnuklear

Le second événement important de cette période est le « scandale Transnuklear ». En 1987, lors de contrôles financiers au sein de l'entreprise allemande Transnuklear - responsable du transport de près de 50% des déchets radioactifs allemands², les inspecteurs se rendent compte d'irrégularités qui mènent à la mise au jour d'un trafic de déchets radioactifs entre la société allemande et le SCK•CEN. Suite au paiement de sommes importantes à des membres du SCK•CEN via l'intermédiaire d'une société privée, des déchets non déclarés, et notamment des déchets de haute activité, se retrouvaient traités dans les installations de Mol. Cet événement qui connut un relais médiatique important en Belgique va avoir comme conséquence la remise en cause de la neutralité et de la légitimité des chercheurs du SCK•CEN et donnera lieu à une réorganisation profonde de l'organisation du centre de recherche. Ce scandale constitue le véritable moment de sortie de la problématisation industrielle et économique des déchets, comme le montre par exemple le récit que fait le SCK•CEN de sa propre histoire :

« Outre les ravages financiers et les dégâts causés à l'image du SCK•CEN, le scandale TNH a montré que le SCK•CEN s'était insuffisamment préparé à l'exécution optimale d'activités industrielles d'une telle envergure. »³

C'est à ce moment que l'ONDRAF apparaîtra véritablement comme le dépositaire légitime de l'ensemble des déchets belges (rappelons qu'auparavant, la gestion de certains déchets d'Eurochemic est assurée par le SCK•CEN qui dispose d'un « département waste ») et que la question de la gestion (publique) des déchets sera séparée de celle de leur production (privée). Ce scandale a par ailleurs été l'occasion pour les parlementaires de s'engager davantage dans les questions nucléaires avec la mise sur pied, cette fois-ci à la Chambre des Représentants, d'une Commission

¹ « La commission d'enquête et son président disposent des mêmes pouvoirs qu'un juge d'instruction. Ils peuvent notamment convoquer et entendre des témoins et des experts. Une enquête peut durer un mois (par exemple, le drame du Heyssel), mais aussi deux ans (par exemple, la publicité à la télévision). » (Source Sénat de Belgique).

² Leigh Hancher, « 1992 and Accountability Gaps: the Transnuklear Scandal: A Case Study in European Regulation », *The Modern Law Review*, 53, 1990, pp.669-684, <doi:10.1111/j.1468-2230.1990.tb01833.x>.

³ SCK•CEN, « 1952-2002 », SCK•CEN, 2002, p. 42.

d'enquête parlementaire consacrée à la question. Ces deux événements vont pousser les Parlementaires à véritablement s'intéresser, pour la première fois, aux défis posés par le développement de l'industrie nucléaire, et notamment à la question de la gestion des déchets.

L'évolution de l'attitude du gouvernement face au nucléaire : le moratoire de 1988

Avant de présenter les résultats de ces deux commissions d'enquête. Nous pouvons analyser les conséquences de ces deux événements sur l'évolution plus générale de la politique nucléaire belge. Revenons pour ce faire au projet d'extension du parc de centrales nucléaires défendu par les électriciens. En 1978, donc trois ans après avoir fait avaliser le projet de construction de Doel 4 et Tihange 3 par le gouvernement (voir chapitre précédent), les électriciens envisagent la construction d'un huitième réacteur. Rapidement le site d'Andenne sur les rives de la Meuse, déjà identifié comme site potentiel pour l'installation d'un des réacteurs n°6 ou n°7, est pressenti. Ce terrain a en effet été acquis par la société électrique Intercom suite à une convention passée avec la commune en 1969⁴. Dans un premier temps cette convention ne semble pas poser de problème. La donne change en 1977 lorsque le site d'Andenne est visé par un projet concret et que, suite à la fusion des Communes, la majorité politique communale change et devient socialiste (Clade Eerdekenes sera bourgmestre d'Andenne à cette époque). À ce moment la pression des mouvements antinucléaires poussent le pouvoir communal à organiser une consultation populaire qui sera organisée le 1^{er} octobre 1978. Moons note :

« Finalement, en 1978, une consultation populaire (appelée « référendum », bien que dans les faits, elle n'ait pas de pouvoir décisionnel) est fixée à la date du 1er octobre. Il s'agit pour les habitants de la commune de voter pour ou contre l'implantation d'une centrale nucléaire à Andenne. La mise en place de cette consultation représente un événement pour la Belgique, où les référendums demeurent encore aujourd'hui explicitement interdits par la Constitution. »⁵

Il s'agit là, effectivement, d'un événement exceptionnel, l'organisation de consultation populaire étant très peu commune en Belgique. Il s'agit sans doute également de la première véritable organisation d'un dispositif de participation citoyenne liée au nucléaire en Belgique qui ne soit pas prévu par les lois liées à l'obtention de permis urbanistique. Ce « référendum » verra le non gagner à 84%. Moons note que

⁴ Les analyses présentées ici reposent principalement sur l'analyse des contestations anti-nucléaires d'Andenne provenant du mémoire de master d'histoire d'Adrien Moons intitulé « 1969-1978 : de Tihange à Andenne, la perception de l'énergie nucléaire en Belgique francophone et l'émergence des premiers groupes antinucléaires » et réalisé à l'Université libre de Bruxelles en 2012. Il en a réalisé une synthèse disponible à l'adresse suivante : Adrien Moons, « Etopia | 1969-1978 : de Tihange à Andenne », <<http://www.etopia.be/spip.php?article2362>> [Consulté le 16 février 2015].

⁵ Moons.

la société Intercom se prononce vivement contre l'organisation de ce « référendum » : « jugeant que les citoyens ne pourront de toute manière avoir aucune influence sur la décision future. »

Finalement, la forte mobilisation citoyenne et communale contre le projet empêchera Intercom de réaliser son projet sur le site d'Andenne. Une solution alternative est alors cherchée. Laes note qu'en 1984, le gouvernement approuve encore un plan d'équipement pour la période 1984-1993 qui lui est remis par les électriciens où est prévue la construction du réacteur n°8. Comme ce fut le cas lors de l'échec d'installation à Zeebrugge, la solution qui émerge vers 1985⁶ sera de se replier sur un site nucléaire existant et de construire le huitième réacteur à Doel (Doel-5). Cette décision ne sera jamais mise en application.

Le dossier avance peu. Les électriciens remettent en 1988 un nouveau plan d'équipement au ministre des Affaires économiques (Willy Claes) ainsi qu'au Secrétaire d'État à l'énergie (Elie Deworme). Ce plan est alors soumis au Conseil ministériel de coordination économique et social (CMCES) qui, contrairement aux positions prises depuis l'origine du programme nucléaire belge, va se prononcer (dans un rapport de près de 200 pages⁷) contre l'accroissement du parc de centrales. Le journaliste Guy Duplat propose un compte rendu de ce rapport dans le journal *Le Soir*⁸ :

« Doel V, c'est fini! Jeudi, le Comité ministériel de coordination économique et social (CMCES) étudiera une proposition de réponse du ministre des Affaires économiques, Willy Claes, et du secrétaire d'État à l'Énergie, Elie Deworme, au plan d'équipement remis par les producteurs d'électricité.

De l'épaisse note transmise (près de 200 pages), retenons les points principaux:

- le gouvernement rejette l'importation d'électricité étrangère;
- il accepte la mise en route de 1400 MW non-nucléaire prévus au plan;
- il propose d'avancer la construction des centrales au gaz (combiné vapeur) et d'entamer la construction d'une première de ces centrales en 1989-90;
- il confirme la participation belge à Chooz;
- il rejette la construction de la centrale nucléaire de Doel V et propose de remplacer cette centrale par des unités non nucléaires;
- il va lancer, en collaboration avec les régions, une politique active d'utilisation rationnelle de l'énergie qui aura aussi des impacts industriels et écologiques;
- «conformément aux discussions parlementaires», il propose de créer un organisme public de contrôle des installations nucléaires;

⁶ Laes et al., p. 96.

⁷ Que je n'ai pas pu trouver.

⁸ Duplat Guy, *Le Soir*, 7 décembre 1988. Disponible en ligne : < http://archives.lesoir.be/nucleaire_t-19881207-Z015Y4.html>

- enfin, il déposera, avant la fin du premier semestre 1989, un règlement définitif de la problématique des déchets nucléaires en Belgique (stockage de déchets, facture du passif nucléaire de Mol et de l'ONDRAF).

Cette proposition confirme ce qu'on attendait: le gouvernement n'accepte pas la construction d'une nouvelle centrale nucléaire à Doel. Mais MM. Claes et Deworme n'invoquent pas uniquement des problèmes politiques ou écologiques. Ils ont en main des contre-études réalisées, à leur demande, par le bureau d'ingénieur-conseil Marcel Van Dyk et le bureau Battelle Europe. Ces études renversent complètement les résultats des études des électriciens.

Ceux-ci avaient calculé que l'abandon de Doel V et son remplacement par des unités au charbon ou au gaz coûterait aux consommateurs 77 milliards de francs de plus dans les hypothèses les plus probables. «Faux», répond le bureau Van Dyck, la non-réalisation de Doel V permettra au contraire d'engranger des économies comprises entre 5 et 31 milliards de francs. «Au prix actuel du combustible fossile, il est évident que l'énergie nucléaire n'est pas compétitive. Mais, même si on adopte les prévisions réalisées par les experts les plus crédibles, notre étude montre que l'énergie nucléaire demeurera non compétitive, en tout cas par rapport au gaz». La conclusion du bureau Van Dyck: «Il serait peu raisonnable de s'engager dans la construction de Doel V».

Les raisons de ces différences de coûts: les électriciens auraient surévalué d'une vingtaine de pourcents l'évolution du coût du charbon et du gaz ainsi que le coût de construction des centrales au charbon. Par contre, le coût du nucléaire serait sous-estimé: le coût du combustible nucléaire (37 à 42 centimes par kwh) doit être revu à la hausse pour tenir compte de surcoûts en matière de conditionnement et stockage des déchets. La provision pour le démantèlement futur de la centrale devrait être multipliée par quatre. Enfin, l'abandon de Doel V et le choix d'unités de production non nucléaire plus petites permet de diminuer le taux de couverture du parc électrique.

(...)»

Il est sans doute difficile d'expliquer de manière précise les raisons qui ont poussé le gouvernement à changer de posture face au nucléaire. Il est certain cependant qu'entre 1983 et 1988 sont survenues, d'une part, la catastrophe de Tchernobyl et d'autre part, le Scandale des déchets aux SCK•CEN. Il est certain également que ces deux événements ont lourdement entaché tant la confiance générale envers la sûreté des installations nucléaires promises par les ingénieurs que la confiance des Belges envers le centre d'expertise nucléaire national : le SCK•CEN. Comme le laisse penser le compte rendu réalisé par Duplat du rapport du CMCES à l'origine du moratoire, des facteurs économiques ont également pu jouer dans la décision. Le nucléaire n'a jamais été véritablement rentable, mais la conjoncture de 1973-1974 laissait envisager un manque de matière première à court terme nécessitant le développement de nouvelles sources d'énergie. Ce constat n'apparaît plus pertinent en 1988 où le contexte de la fin de la Guerre froide laisse apparaître de nouvelles possibilités d'approvisionnement énergétique (notamment le gaz).

Ce qui est certain également, c'est que ces deux événements vont provoquer une nouvelle implication des parlementaires tant à la Chambre qu'au Sénat dans les espaces décisionnels nucléaires. Deux commissions d'enquête vont en effet être constituées à cette période : une consacrée aux conséquences de l'accident de Tchernobyl qui sera active de 1986 à 1993 au Sénat et une consacrée au scandale Transnuklear à la Chambre.

2.3. Three Mile Island, Tchernobyl et transnuklear : l'instauration de deux commissions d'enquête parlementaires

La Commission d'information et d'enquête en matière de sécurité nucléaire du Sénat, vers la création de l'AFCN et la fin du retraitement

C'est le 15 mai 1986, donc quelques jours après l'accident, que le Sénat décide de lancer une commission d'enquête portant sur l'analyse des conséquences de l'accident de Tchernobyl en Belgique. Elle s'intéressera principalement à la question de la sûreté des installations nucléaires ainsi qu'au moyen de contrôler le niveau de pollution radioactive dans l'air ainsi qu'aux possibilités d'évacuation des centres habités en cas d'accident. Sa conclusion la plus importante sera la recommandation de l'amélioration des plans d'urgence et d'évacuation en cas d'accident nucléaire ainsi que la mise en place rapide d'un organisme public indépendant chargé du contrôle de la sécurité des installations dans le pays. Cet organisme, nommé Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN) sera créé par une loi en 1994 et commencera ses activités en 2001⁹.

La commission dont la durée de vie était d'abord liée à la législature en cours sera prolongée après les élections législatives de décembre 1987 et fonctionnera jusqu'en 1993¹⁰. Lors de cette prolongation, sa mission est étendue. Elle est alors compétente pour : « examiner et apprécier les dispositions relatives à la sécurité dans les centrales nucléaires, la sécurité, le traitement et le conditionnement corrects et le transport des déchets radioactifs, ainsi que les mesures d'information et de protection des populations et les dispositifs d'évacuation en cas d'augmentation de la radioactivité »¹¹. Elle se fixe donc des objectifs dépassant le cadre strict

⁹ À ce moment un tel organisme n'existe pas. Les évaluations de conformité nécessaires pour la demande d'autorisation d'activité nucléaire sont réalisées par des organismes privés reconnu par l'État. Un organisme public indépendant l'AFCN (Autorité fédérale de contrôle nucléaire) sera prévu par la loi du 15 avril 1994 (qui modifie la première loi relative à la sûreté nucléaire datant de 1955). L'AFCN ne sera créée que quelques années plus tard par l'Arrêté royal du 1^{er} septembre 2001. IL faudra attendre le 7 septembre 2007 pour que soit créée une filiale industrielle (BelV) qui puisse prendre le relais des organismes privés de contrôle. Voir site internet de BelV (www.belv.be) pour un compte rendu plus précis.

¹⁰ À ce moment, son nom précis est le suivant : Commission d'information, chargée d'examiner et d'apprécier les dispositions relatives à la sécurité dans le domaine nucléaire ainsi que les mesures d'information et de protection des populations et les dispositifs d'évacuation en cas d'augmentation de la radio-activité sur le territoire du Royaume.

¹¹ Source de cette citation : <http://www.larevuetoudi.org/fr/story/la-commission-s%C3%A9natoriale-dinformation-et-denqu%C3%AAtre-en-mati%C3%A8re-de-s%C3%A9curit%C3%A9-nucl%C3%A9aire-1986-1991>

de la sécurité nucléaire en intégrant notamment la question du traitement et du transport des déchets radioactifs. Cet ajout est très certainement dû, comme nous le verrons, à la saillance du problème des déchets dans l'opinion publique suite au traitement médiatique important du scandale Transnuklar. De ce point de vue, le point qui nous intéresse le plus est la recommandation réalisée par le Sénat dans son rapport final insistant sur l'importance de mettre en place rapidement un débat parlementaire sur la question de la fin du cycle nucléaire.

Il s'agit de se prononcer entre deux modalités : une fin du cycle basée sur la technologie du retraitement des déchets permettant leur « recyclage » et la production de Mox (choix fait à ce moment par la France et réalisé *de facto* par l'industrie belge qui a passé à ce moment des contrats de retraitement avec l'usine française de la Cogema) ou une fin du cycle sans retraitement où le combustible usé est directement considéré comme déchet et géré directement comme tel (choix réalisé à cette époque par l'Allemagne).

Cette recommandation va sans doute être celle qui aura l'impact le plus important pour la reconfiguration de l'espace décisionnel entourant la gestion des déchets hautement radioactifs belges. Ce débat parlementaire sera en effet organisé en 1992 et constituera la seule décision nucléaire importante dont l'origine peut être située dans le travail du pouvoir législatif.

La commission d'enquête parlementaire « Transnuklear » et l'empowerment de l'ONDRAF

Le nom officiel de cette commission d'enquête est le suivant : « Enquête parlementaire sur la portée, les causes et les conséquences des fraudes et des infractions au traité de non-prolifération qui auraient été éventuellement commises par le Centre d'étude de l'énergie nucléaire (CEN) ou par d'autres entreprises communes ». Elle est instituée lors d'une session extraordinaire de la Chambre le 4 mars 1988 et fait suite au dépôt de quatre propositions de mise en place de la commission déposées par différents parlementaires entre janvier et février 1988. Notons que des élections législatives ont eu lieu en décembre 1987 et qu'à cette période le nouveau gouvernement n'a pas encore été formé.

La commission sera composée de 19 membres et travaillera pendant trois mois. Elle devra examiner deux questions :

« Article 1^{er}. Il est institué, auprès de la Chambre des représentants, une Commission d'enquête chargée d'étudier la portée, les causes et les conséquences des négligences et des fraudes qui pourraient être constatées en ce qui concerne l'ensemble des activités liées aux déchets nucléaires.

La Commission examinera également les infractions éventuelles au traité Euratom et au traité de non-prolifération.

Elle déterminera la responsabilité des personnes privées et des autorités dans les irrégularités qui auraient été commises »¹²

Elle entendra au cours de l'enquête principalement des responsables de l'ONDRAF, un nombre important de membres du SCK•CEN et spécialement actifs dans le département Waste où a eu lieu la fraude. Les ministres ayant les affaires nucléaires dans leurs compétences. Ainsi que des travailleurs de la firme de sous-traitance Smet jet qui réalisait les activités de retraitement des déchets pour le SCK•CEN et qui est au centre du trafic monétaire. Le rapport¹³ que la commission d'enquête produira au bout de trois mois d'audition est un document très important pour l'histoire de la gestion des déchets radioactifs belges.

Il comporte 221 pages parmi lesquelles 204 sont consacrées à la synthèse des témoignages de l'ensemble de personnes auditées. Il présente donc le point de vue d'une part importante des acteurs actifs dans la gestion des déchets radioactifs dans les années 1980.

Nous pouvons retenir plusieurs points intéressants de l'analyse de la synthèse des auditions qui vont nous permettre de comprendre la logique guidant les activités de gestion des déchets radioactifs entre 1980 et 1988. Cette époque, nous l'avons dit est celle où l'usine Eurochemic est encore en activité mais où il a été décidé que le partenariat international soit arrêté. Le récit de l'histoire de la gestion des déchets radioactifs au SCK•CEN réalisé par M. Amelinckx (ancien directeur du SCK•CEN) est de ce point de vue très éclairant :

« À l'origine [sans doute vers 1952 au moment de la création du CEAEN] et durant une période de six ans, le département « Déchets » a fait partie du CEN. Il a ensuite été repris par une société créée spécialement à cet effet : Belchim¹⁴ [créée vers 1958¹⁵].

Par la suite, lorsqu'il s'est avéré, au moment où les centrales nucléaires se multipliaient dans notre pays, que le traitement des déchets pouvait devenir une activité rentable, un partenaire industriel s'est montré intéressé et le département « Déchets » est allé à Belgonucléaire jusqu'en 1981.

C'est d'ailleurs en 1981 que l'ONDRAF a été créé en vue d'assurer dorénavant la responsabilité du traitement des déchets. Depuis 1981, le traitement des déchets est à nouveau assuré par le CEN, en attendant que l'ONDRAF soit opérationnel »¹⁶.

¹² Rapport des débats parlementaires relatifs aux propositions d'instauration d'une commission d'enquête. Chambre des Représentants. Document 26/4 - 1988. Disponible en ligne :

< <http://www.dekamer.be/digidoc/DPS/K2044/K20441986/K20441986.pdf> >

¹³ Chambre des Représentants, *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête fait par MM. Ducarme et Van Rompaey*, Session extraordinaire du 14 juillet 1988, Document 26/5 - 1988. Disponible en ligne :

< <http://www.dekamer.be/digidoc/DPS/K2044/K20442004/K20442004.pdf> >

¹⁴ Société créée par l'Union Minière au même moment que Belgonucléaire et MMN.

¹⁵ René Brion et Jean-Louis Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore*, Tielt (Belgique) : Lannoo Uitgeverij, 2006, p. 305.

¹⁶ Chambre des Représentants, *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête...*, p. 44.

Ce récit est très clair. Jusqu'en 1988, le traitement des déchets radioactifs apparaît comme une activité industrielle susceptible d'être rentable. C'est d'ailleurs selon cette logique que le SCK•CEN, en cherchant à rentabiliser ses installations retraite des déchets radioactifs venant de l'étranger.

Il faut également noter qu'en 1988, bien que l'ONDRAF existe depuis sept années et qu'elle soit équipée d'une filière industrielle depuis 1986, une part importante de la gestion concrète des activités de retraitement des déchets radioactifs en Belgique est toujours réalisée au sein du département Waste du SCK•CEN. Ces activités étant un des moyens permettant au Centre « d'acquérir autant de moyens propres que possible »¹⁷. À une période où les subventions publiques au Centre étaient en forte diminution (le contrat Transnuklear amenait entre 30 et 60 millions de FB (entre 0,67 et 1,3 million d'euros) de recette pour le SCK•CEN¹⁸). Une reprise du département Waste par l'ONDRAF était cependant apparemment prévue pour 1989.

Le récit de cette période par le M. Frerotte, le président du Conseil d'administration de l'ONDRAF à cette époque permet de réaliser le même constat. À ce moment, les relations entre le SCK•CEN et l'ONDRAF et les négociations pour la réalisation d'une convention pour la session des activités du département Waste à l'ONDRAF (qui devait être validée par le CMCES) qui débutent en 1982 n'aboutissent pas. Le lent démarrage de l'ONDRAF est expliqué en partie par le fait notamment que : « la philosophie du secrétaire d'État a été l'économie et le recours aussi large que possible à l'initiative privée »¹⁹. D'autre part, il note une autre difficulté de l'ONDRAF à cette période : la difficulté d'assurer les financements nécessaires pour investir dans les installations de gestion des déchets. Il note qu'au cours de cette période, le SCK•CEN fait part à l'ONDRAF que ses subventions ne lui permettent pas d'investir suffisamment dans le département waste. Vu la reprise envisagée pour un avenir proche le Centre se tourne vers l'ONDRAF pour réaliser les investissements nécessaires. Le récit de Frérotte à cet égard est intéressant :

« Celui-ci [le SCK•CEN] ne recevant pas de subventions, il [l'ONDRAF] ne pouvait obtenir ce financement qu'au terme de conventions à négocier avec les producteurs de déchets. Il fallait dès lors convaincre ces derniers du bien-fondé de cette demande. Le CEN s'est toutefois toujours refusé à remettre un dossier complet : il omettait de fournir des justifications pour certains besoins d'investissements qu'il aurait fallu faire financer. Jusqu'au moment du scandale de Transnuklear : le CEN a ainsi défendu le département des Déchets comme étant sa propriété et n'a considéré l'ONDRAF que comme un simple demandeur de service »²⁰

¹⁷ Idem.

¹⁸ Idem, p. 62.

¹⁹ Idem. P. 157.

²⁰ Idem. P. 159.

Cet extrait est intéressant. Il confirme d'une part, la grande difficulté de négociation entre l'ONDRAF et le SCK•CEN pour la reprise des installations belges de gestion des déchets, mais il montre aussi la manière dont est appliqué le principe pollueur/payeur. Pour chaque projet, comme l'ONDRAF n'a pas de financement public, il doit négocier directement avec les producteurs de déchets (le secteur privé) qui décide de consentir ou non les investissements. Ce mode de financement de l'ONDRAF lui enlève une liberté d'action certaine.

Au terme des auditions, la commission d'enquête rédigea un ensemble de constatations ainsi qu'un ensemble de recommandations. Du point de vue des constatations, elle note premièrement que de son point de vue, le Traité de non-prolifération n'a pas été violé. Dans un deuxième temps, elle note qu'au regard de la problématique des déchets radioactifs, des pratiques frauduleuses ont été observées. Elle note par ailleurs que ces pratiques doivent être comprises dans un contexte plus large synthétisé par trois dynamiques : 1/ « l'absence d'une politique cohérente des pouvoirs publics en ce qui concerne le secteur énergétique en général et les déchets nucléaires (...). Les gouvernements qui se sont succédé ont mis en place des structures provisoires et de transitions, sans définir une programmation claire ni de fixer des objectifs précis. » 2/ l'insuffisance de contrôle notamment en terme de gestion des déchets et 3/ « La confusion ou le conflits d'intérêts entre certains organismes publics, semi-publics ou privés dans les organes de gestion desquels se retrouvent à de nombreuses reprises les mêmes personnes, avec des responsabilités ou titres différents ».

Du côté des recommandations, elle recommande principalement trois choses : d'abord, le respect du traité de non-prolifération, ensuite la surveillance accrue et le contrôle des activités nucléaires et la création d'une agence publique indépendante de contrôle nucléaire « au statut analogue à celui de l'ONDRAF ». Les dernières recommandations portent sur la « problématique des déchets nucléaires ». Elle fera dix recommandations précises permettant de répondre à deux principes généraux : « 1° la responsabilité politique des pouvoirs publics comme garants de l'intérêt général ; 2° La responsabilité juridique et financière des producteurs de déchets, qui doivent assumer l'ensemble des coûts liés au traitement, au conditionnement et au stockage des déchets résultant des activités passées, actuelles ou futures. »²¹ Ces dix recommandations viseront à donner, d'une part, plus de pouvoir à l'ONDRAF qui apparaît à ce moment véritablement comme le dépositaire du problème des déchets et d'autre part, à limiter fortement les possibilités de transport de déchets radioactifs et spécialement à interdire l'importation de déchets radioactifs ne pouvant pas être directement traités dans les installations existant en Belgique. De ce point de vue, il recommande qu'une loi qui reconnaisse l'importation non autorisée de déchets radioactifs comme un délit soit passée.

²¹ Idem, p. 217.

Cette commission d'enquête, si elle n'a pas de pouvoir législatif direct, a donc eu comme conséquence principale la reconnaissance du problème des déchets radioactifs comme un problème devant être géré par la puissance publique de manière sérieuse et a donc renforcé l'ONDRAF comme seul acteur responsable de cette gestion.

Notons avant de terminer ce récit que parallèlement à cette commission d'enquête, une commission d'enquête sur le même sujet est menée au sein du Parlement européen. Cette commission européenne mènera à la formulation d'une directive, la directive 92/3/Euratom²² qui organisera les possibilités et le contrôle des transports de déchets radioactifs en Europe. Il s'agira de la première directive européenne relative à la gestion de déchets radioactifs. Elle sera transposée en droit belge par l'Arrêté royal du 2 octobre 1997, modifiant l'arrêté royal du 28 février 1963 portant règlement général de la protection de la population et des travailleurs contre le danger des radiations ionisantes et portant mise en vigueur partielle de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

3. Le moratoire sur le retraitement de 1992

La principale intervention du pouvoir législatif dans les décisions liées à la production d'électricité nucléaire et à la gestion des déchets radioactifs porte sur la question dite de la clôture du cycle nucléaire. Comme dit précédemment, la question du cycle du combustible repose sur un ensemble de choix techniques qui a des conséquences tant sur la production d'électricité que sur le type de déchets hautement radioactifs devant être traités. Nous avons vu que cette question du cycle est au centre des préoccupations tant des producteurs d'électricité que du gouvernement. L'idée poursuivie jusqu'en 1985 est, comme nous l'avons dit, de lancer une activité de retraitement du combustible en Belgique via la reprise par Belgoprocess de l'usine d'Eurochemic. À partir des éléments extraits du combustible usagé, serait alors constitué un nouveau combustible à base de plutonium : du MOX produit dans l'usine belge de Belgonucléaire. C'est le schéma envisagé par les acteurs du secteur jusqu'en 1985. Il peut être illustré par le graphique suivant :

²² Council Directive 92/3/Euratom of 3 Février 1992 on the supervision and control of shipments of radioactive waste between Member States and into and out of the Community

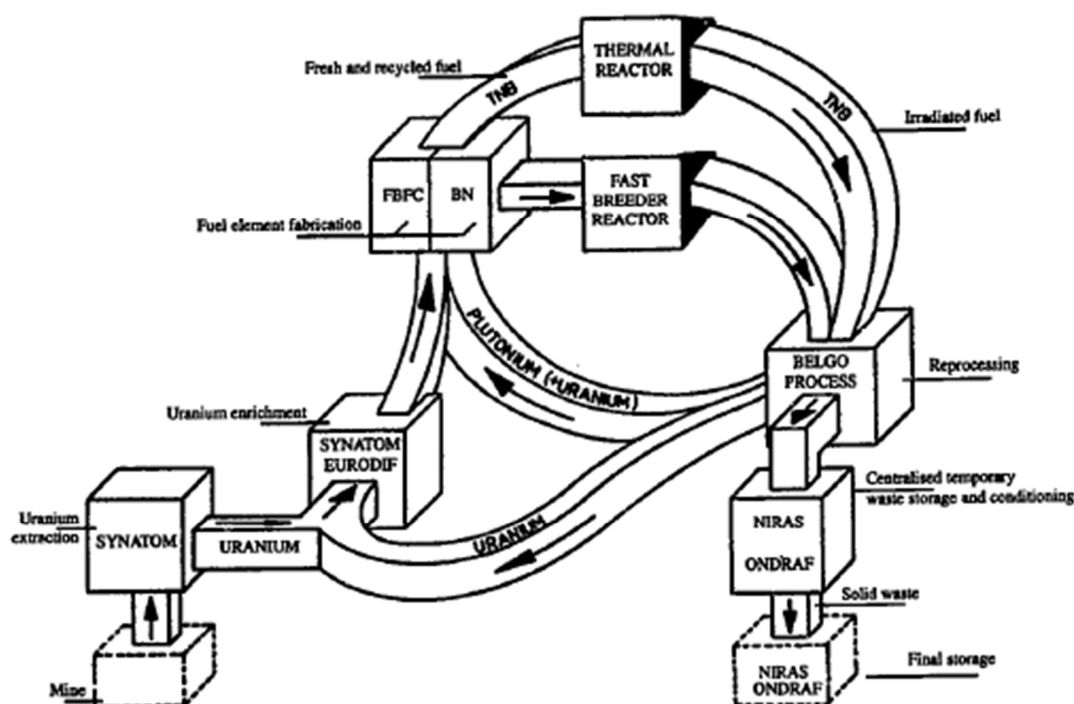


Figure 122. L'organisation du cycle du combustible en Belgique, telle qu'elle est encore espérée à la fin de 1985. La reprise du retraitement à Belgoprocess assurerait le bouclage d'un cycle incorporant un réacteur surgénérateur, fondé sur des importations d'uranium, enrichi par Eurodif, à laquelle participent les Belges. (Source : NEW, décembre 1985, p. 22, qui reprend en fait un document de Belgonucléaire.)

Source wolff, p. 413.

Nous avons vu que suite à la catastrophe de Tchernobyl, l'idée de retraiter le combustible en Belgique est abandonnée. Belgoprocess est rachetée (pour un franc symbolique) par l'ONDRAF et n'exercera plus d'activités de retraitement.

Lors de la période d'indécision sur les modalités de reprise d'Eurochemic, Synatom, qui est donc la société mixte responsable du cycle du combustible à cette époque a alors cherché à faire retraiter le combustible utilisé dans les centrales belges par d'autres sociétés. D'après le compte rendu de ces activités réalisé par le SPF économie¹ nous savons que Synatom a conclu entre 1976 et 1978 trois accords avec la société française Cogema pour faire retraiter le combustible utilisé belge dans son usine de La Hague en France. Deux contrats sont conclus en 1976 et portent sur le retraitement de 40 tonnes d'uranium provenant de Tihange 1, Doel 1 et Doel 2. Ces 40 tonnes seront retraitées en 1981 et 1982. Le troisième porte sur 100 tonnes d'uranium qui seront retraitées jusqu'en 1985. Les déchets radioactifs provenant

¹ Source : SPF économie, *La gestion du combustible irradié en Belgique*, en ligne, http://economie.fgov.be/fr/consommateurs/Energie/Nucleaire/La_gestion_des_combustibles_irradies_en_Belgique/#.VO_M3G_mG9ps, consulté le 17 février 2015.

des deux premiers contrats restent la propriété de Cogéma et ceux issus du troisième contrat sont retournés en Belgique sous forme de déchets vitrifiés. L'uranium, et le plutonium récupéré dans le combustible usé, est, lui, utilisé pour produire différents combustibles dont du MOX dans les installations de Belgonucléaire en Belgique.

Par la suite, Synatom signera encore deux contrats avec la Cogéma. Le quatrième contrat fut signé en 1978. Il portait sur 530 tonnes d'uranium provenant toujours des trois centrales en activité à cette époque qui devaient être retraitées dans une nouvelle installation non encore construite à La Hague. Par ce contrat Synatom s'engageait à cofinancer la construction de cette nouvelle installation. Le retraitement de ces 530 tonnes eut lieu entre 1990 et 2000. En 1991, un cinquième contrat est signé d'une part, portant sur 225 tonnes provenant de Tihange 1 et d'autre part, pour un contrat de 120 tonnes par an sur la période 2001-2015.

Entre temps, malgré le fait que la Belgique soit l'inventeur du MOX, qu'il ait été testé pour la première fois dans le BR3 en 1963 et que Belgonucléaire soit le leader mondial dans la production de MOX, les réacteurs commerciaux belges ne l'utilisent pas encore. Cela va changer. Le 18 mai 1992, Electrabel (nouvelle société créée en 1990 par le rassemblement des trois sociétés privées appartenant en grande partie à Tractebel : Ebes, Unerg et Intercom) qui est le propriétaire principal des centrales (avec l'État via la société publique SPE Société productrice d'Électricité) introduit une demande de pouvoir utiliser du MOX dans Doel 3 et Tihange 2 et en obtient l'autorisation par Arrêté royal du gouvernement qui est prêt à être signé le 25 mars 1993. Sans attendre la réponse officielle du gouvernement, Electrabel introduit en juin 1992 aux conseils communaux des communes liées au site de Doel et Tihange une demande d'autorisation pour l'introduction de combustible MOX dans les réacteurs de Tihange 2 et Doel 3. Cette demande va provoquer deux réactions.

D'une part, Greenpeace, qui à partir de 1984 devient l'acteur associatif antinucléaire principal, va lancer une campagne de mobilisation contre le MOX. Il organise une première conférence de presse fin juin 1992 qui sera reprise dans les médias (voir par exemple Le Soir du 26 juin 1992). Dans le même temps, une association flamande « Forum Atoomstop » regroupant des militants locaux, des politiques communaux et Greenpeace envisage de déposer un recours au Conseil d'État contre l'autorisation qui a été donnée au même moment à l'usine de Belgonucléaire de doubler sa production de MOX (source : Article suite à la conférence de presse dans La Wallonie, 24 juin 1992). Greenpeace, principal instigateur des mobilisations propose deux actions. D'une part, il invite les citoyens des communes de Huy et d'Amay (riveraine de Tihange) de participer à l'enquête publique ouverte à ce sujet jusqu'au 30 juin (au final aucun citoyen n'y participera). Il insiste également pour que la décision d'utiliser du MOX dans les centrales fasse l'objet d'un débat parlementaire. Reprenant ainsi une des conclusions de l'enquête sénatoriale sur les conséquences de la catastrophe de Tchernobyl.

C'est dans ce contexte que des parlementaires écologistes (MM. Geysels et Moraël) vont déposer le 22 juin 1992, à la Chambre, une première « Proposition de résolution relative à l'utilisation de combustibles contenant du plutonium et de l'uranium dans les centrales nucléaires belges, ainsi qu'à l'opportunité du retraitement des barres de combustible »¹. La proposition de résolution contient un article :

« La Chambre, De Kamer, demande au Gouvernement:

de ne pas accorder d'autorisation pour l'utilisation de barres de combustible contenant du plutonium et de l'uranium dans les centrales nucléaires belges et de n'approuver aucun nouveau contrat de retraitement entre Synatom et d'autres organismes (étrangers) avant que ce problème ait fait l'objet d'un débat au Parlement. »

Cette proposition va être adoptée le 17 juillet après une série d'amendements. Elle empêche donc toute initiative gouvernementale en matière d'utilisation de MOX (rappelons que Synatom qui gère le combustible appartient pour 50% à l'État et que sans l'accord de l'État on ne peut donc pas utiliser de MOX dans les centrales) avant qu'un débat parlementaire ait lieu.

Celui-ci aura lieu et commencera le 11 mai 1993 au sein de la Commission de l'économie, de la politique scientifique, de l'éducation et des institutions scientifiques et culturelles nationales. Nous disposons d'un rapport des débats datant du 16 décembre 1993². Au cours des débats qui dureront plusieurs mois, les parlementaires auditionneront différents représentants d'Electrabel, de Greenpeace, de Synatom, de la Cogéma, et de la Commission des radiations ionisantes. Ils visiteront le site de retraitement de La Hague ainsi qu'un site de traitement des déchets radioactifs en Suède à Oskarshamn. Elle put également examiner différents rapports d'expertise fournis par les administrations concernées, les électriciens et l'administration. La longue durée entre la prise de résolution de lancer un débat (juillet 1992) et le début effectif des débats (mai 1993) est due au fait que l'État tarda à remettre une étude détaillée du problème³.

L'analyse des éléments de contextualisation du débat présent dans le rapport de la Chambre est intéressante retenons un élément intéressant pour comprendre comment fonctionnent concrètement la participation de l'État dans les entreprises mixtes telles Synatom :

« 4.4. La relation ministre-gestionnaire au nom des pouvoirs publics-administration

Les administrations compétentes semblent n'être associées en aucune manière à la politique menée dans les sociétés semi-publiques du secteur nucléaire. Les gestionnaires au nom des pouvoirs publics exercent leur mandat conformément aux lois sur les sociétés commerciales. Ils ont des contacts réguliers mais plutôt informels avec le ministre. En leur qualité de

¹ La Chambre, 1992, Document 541/1 • 91192 (S.E.).

² La Chambre, document parlementaire, 541/6 - 91/92 (S.E.), 267 p.

³ Idem, p. 3.

gestionnaires publics, ils ne sont pas habilités à prendre contact avec l'administration par l'entremise du ministre. Le commissaire du gouvernement auprès de Synatom exerce strictement sa mission comme la loi le lui prescrit. Il obtient lui aussi ses informations sur la politique définie par le gouvernement par des sources plutôt informelles ou par des documents publics (déclaration gouvernementale). »⁴

Un autre point important de cette mise en contexte nous apprend que, du point de vue de la gestion des déchets radioactifs, en 1992, aucune étude n'a été entreprise par l'ONDRAF ou le SCK•CEN concernant l'option où le combustible usé est directement considéré comme déchet. Les études réalisées à ce moment (nous y reviendrons dans la partie suivante) portent uniquement sur le cycle du retraitement et sur la gestion de déchets provenant du retraitement. Cet état de fait est, comme nous l'avons vu, un héritage des travaux d'Eurochemic.

En fin de compte, la commission fera quatorze recommandations et chargera le gouvernement au premier chef : « de ne plus privilégier à l'avenir la stratégie du retraitement par rapport à la stratégie du conditionnement et de l'évacuation directe (once through cycle). Le gouvernement ne peut donc plus considérer le retraitement comme la stratégie de référence qui s'impose. Il doit créer les conditions permettant de développer la stratégie du conditionnement et de l'évacuation directe en tant qu'alternative. »⁵ Elle interdit également à Synatom d'exécuter le contrat de 1990 passé avec la Cogéma et de ne pas passer de nouveaux contrats avant examen des alternatives. Parallèlement, elle permet par contre l'utilisation du MOX dans les centrales belges.

Finalement, elle vise également à réorganiser l'espace décisionnel du nucléaire. Elle impose à l'État, dans le cadre de la privatisation de Synatom, d'y garder un droit de veto afin d'empêcher la prise de décision allant contre l'intérêt général. Elle réaffirme la nécessité d'assurer le financement de la recherche sur la gestion des déchets et place l'ONDRAF au centre de ce domaine (éventuellement en étendant ses compétences), de créer une Agence fédérale de contrôle nucléaire et enfin, d'améliorer l'information de la population dans le domaine nucléaire ainsi que de communiquer ces conclusions en vue de leur exécution à toutes les instances concernées du secteur énergétique.

Cette résolution sera l'action parlementaire la plus importante en termes de politique nucléaire. Elle aura un impact important pour l'ONDRAF qui se verra obligé de changer l'approche technique développée en Belgique jusqu'alors pour la gestion des déchets hautement radioactifs. Elle aura également un impact sur Synatom qui sera privatisée en 1994 (Arrêté royal datant du 10 juin) (après accord de la Commission européenne datant du 30 juin 1994). À partir de ce moment, Synatom

⁴ Idem, p. 10.

⁵ Idem, p. 234.

aura le statut de Société anonyme et appartiendra à Tractebel comme filiale à 100% d'Electrabel. L'étude réalisée par la CE à propos de cette acquisition note :

« TRACTEBEL détiendra le contrôle exclusif de cette entreprise au regard du Règlement communautaire sur les concentrations, sans préjudice des prérogatives que conservera l'État belge dans SYNATOM, à travers la détention d'une action spécifique ("golden share") pour les questions relatives à la défense de l'intérêt public dans un secteur réglementé. »

Notons, pour finir, qu'au moment où ces résolutions sont approuvées, Greenpeace continuera les campagnes de mobilisation contre l'utilisation du MOX dans les centrales belges. Le 5 novembre 1993, deux bateaux de la flotte de Greenpeace sont amarrés à Huy sur la Meuse et une conférence de presse est organisée afin de dénoncer les dangers et le caractère non rentable de l'utilisation du MOX.



Photo : Journal L'Avenir du Luxembourg, 6 octobre 1993, Fonds d'Archive Etopia, Farde MOX.

4. La loi de sortie du nucléaire de décembre 2002. L'entrée des environnementalistes au gouvernement

Avant d'entrer dans le récit du développement par l'ONDRAF de différents projets liés à la gestion des déchets radioactifs belges, il nous faut présenter un dernier événement particulièrement important dans le développement de l'industrie nucléaire belge : la ratification par la Chambre des représentants ainsi que par le Sénat du projet de loi de sortie du nucléaire introduite par le ministre écologiste Olivier Deleuze.

Nous l'avons dit, en Belgique, une des caractéristiques importantes du mouvement écologiste est qu'il s'est rapidement institutionnalisé dans deux partis politiques (Écolo et Agalev). Les deux partis écologistes ont connu un succès croissant d'élection en election. Ce succès atteint son apogée aux élections fédérales de juin 1999 où le parti Écolo obtient près de 20% des voix dans la partie francophone du pays.

Ce succès très important (il obtenait précédemment 10 à 13% des voix) a parfois été lié à l'éclatement de deux crises à ce moment⁶ une crise de fonctionnement de la justice face aux évolutions de l'affaire Dutroux et surtout l'éclatement de la crise dite de « la dioxine » pendant la campagne électorale. On découvre en effet en janvier 1999 que des aliments utilisés pour nourrir de nombreux poulets et porcs élevés en Belgique ont été contaminés par des graisses recyclées contenant de la dioxine, une substance fortement nocive pour la santé (elle est notamment un des composants du fameux agent orange utilisé comme arme chimique pendant la guerre de Vietnam). Cette découverte obligera les éleveurs belges à euthanasier près de 7 millions de poulets et 60.000 porcs (source : Le Soir, 3 octobre 2013), il s'agira de la plus grave crise alimentaire et sanitaire ayant lieu en Belgique.

À la suite de ce succès électoral, Écolo et son partenaire flamand Agalev vont participer à la formation du gouvernement (Verhofstadt I). Ils obtiendront un poste de vice-premier ministre, deux ministères ainsi que deux secrétariats d'État, correspondant aux portefeuilles de la mobilité (Isabelle Durant, également vice-première), de la santé et de l'environnement ainsi que de la protection de la consommation (Magda Aelvoet), de la coopération au développement (Eddy Boutmans) et finalement de l'énergie et du développement durable (Olivier Deleuze). L'obtention de compétences relatives à l'énergie va permettre aux écologistes de défendre la revendication initiale du mouvement environnemental belge : la fermeture des centrales nucléaires.

Nous ne disposons que de peu de sources permettant d'investiguer les décisions nucléaires prises à cette époque. Il n'existe pas encore, en effet, de travaux historiques fiables à ce propos. Nous disposons cependant de certains témoignages intéressants nous permettant de comprendre comment les écologistes et spécialement le secrétaire d'État à l'énergie est parvenu à faire accepter à l'ensemble du gouvernement le dépôt d'un projet de loi de sortie du nucléaire. Le premier témoignage est celui de Luc Barbé, ancien militant de Greenpeace qui a été parlementaire pour Agalev au cours d'une législature précédente et qui, en 1999, est appelé par Olivier Deleuze pour devenir son chef de cabinet. Il a en effet rédigé un livre/blog⁷ dans lequel il raconte son expérience de chef de cabinet ainsi que les différents dossiers auxquels il a été confronté lors de son mandat. Ce récit étant partial, il sera

⁶ Pierre Baudewyns et Patrick Dumont, « L'affaire Dutroux et la crise de la dioxine: quel effet sur le vote en 1999? », *Elections, la rupture? Le comportement des belges face aux élections de 1999*, 2003.

⁷ Luc Barbé, *Kernenergie in de Wetstraat. Dissectie van de deals*, <http://www.lucbarbe.be/>, Bruxelles, <<http://www.lucbarbe.be/sites/default/files/boek/files/KernenergieInDeWetstraat-Boek.pdf>>.

plus adéquat de le citer dans son intégralité. Il nous permettra de comprendre comment, au sein du gouvernement, est construit et évolue un projet de loi (nous traduisons directement du néerlandais).

« Comment la loi de sortie du nucléaire est-elle arrivée ? Olivier Deleuze n’y croyait pas au début. Il était très clair là-dessus quand je lui ai présenté le projet de loi « nous n’y parviendrons jamais, jamais. Tu es fou Luc, les libéraux sont contre et les socialistes ne vont pas nous aider à le réaliser ». Parce que nous étions rarement en désaccord sur des questions importantes, il contacta quelques personnes en interne au sein d’Écolo. Ces conseillers informels. Et ils se montrèrent d’accord avec moi. « Fais-le inscrire dans l’accord de gouvernement, il le faut ». Entretemps, les verts allemands venaient de conclure en juin 2000 un accord historique sur la sortie de l’énergie nucléaire. Deleuze changea alors d’avis. Et nous avons alors mis sur pied un plan d’action. 1. Intégrer le principe d’une loi portant sur la sortie du nucléaire dans l’ébauche de déclaration de politique générale que le premier ministre allait énoncer devant la Chambre au début de l’année parlementaire (octobre 2001). 2. Faire écrire le projet de loi par un cabinet d’avocat. 3. Quelques réunions intercabinets pour les petits aspects techniques, et alors le « forçage » à un « Kern » (*de forcing op een « kern »*, le *Kern* ou Conseil des ministres restreint réunit le premier ministre et les vice-premiers). 4. Débat au parlement et approbation de la loi.

Pas par pas, nous y sommes parvenus. Réunion intercabinets du 24 septembre 2001, pour préparer la nouvelle déclaration de gouvernement du premier : j’ai fait un petit test. Les libéraux trouvaient le projet de loi simplement impensable, le SP et le PS [les socialistes] éventuellement. Je n’insistai pas car je savais que ce genre de décision était prise à une réunion « à un plus haut niveau ». Ma collègue Marianne Vergeyle, Chefe de cabinet de Magda Aelvoet, déposa le dossier à la table de la réunion des chefs de cabinet du Kern et réalisa le passage en force (*forcing*).

Avec succès, le 9 octobre, le Premier lut à haute voix devant le Parlement : « dans les mois qui viennent, nous allons aussi, comme prévu dans l’accord de gouvernement, introduire un projet de loi relatif à la désactivation des centrales nucléaires âgées de plus de 40 ans ». Le pas le plus important était posé. Quelques jours plus tard, un bureau d’avocat se mit au travail.

Début 2002, nous commençons les réunions intercabinets. Les socialistes se montrèrent constructifs. Les libéraux tentèrent de ralentir les choses, mais je leur rappelai plusieurs fois la déclaration du Premier, esquivant leur manœuvre de ralentissement. Derrière l’écran se trouvait Luc Coene, chef de cabinet du Premier, nerveux. Il jugeait la sortie du nucléaire en une horreur absolue et était peut-être le plus anti-verts au sein du gouvernement. Il ne pouvait pas supporter Deleuze. (...). Il monta d’un cran. Il envoya Jean-Marie Streydio comme expert à ma réunion intercabinets. Streydio est un de grand nucléophile (*nucleofielen*) du pays, professeur à l’UCL et président de l’ONDRAF, l’agence publique compétente pour les déchets nucléaires. Je fus totalement surpris quand le vis dans notre salle de réunion, je lui dis bonjour poliment et sortit aussi discrètement que possible pour consulter rapidement Olivier. Car cela ne s’était jamais produit. Amener un expert à une réunion

intercabinet sans aucune consultation, et en plus le président d'une institution publique, quelle faute déontologique ! « laisse le s'asseoir », me dit Olivier, « n'en fais pas une affaire car tu jouerais leur jeu. Ils diront que nous n'osons pas accepter le débat. » Je lui souhaitai donc la bienvenue comme expert du premier ministre et commençais la discussion. Streydio chuchota de temps en temps quelque chose à l'oreille du collaborateur du Premier. Je demandai de temps en temps l'avis de Streydio sur quelques points techniques et on en resta là. À une réunion suivante, Coen fit venir Wim d'Haeseleer comme « expert du premier ministre », aussi prof, aussi nucléophile. Ce fut le même scénario (...). Je trouvais finalement embarrassant comment ces deux soi-disant experts indépendants se laissèrent serrer dans le panier d'un cabinet politique (*zich voor de kar lieten spannen*). Il faut quand même le faire. Pathétique.

Les réunions intercabinets menèrent seulement à quelques petites modifications techniques et finalement il restait un article en suspens : sous quels cas de force majeure serait-il possible de prolonger la vie des centrales au-delà des années ? Les libéraux de cette manière voulaient miner l'entièreté de la loi : un gouvernement suivant pourrait sans trop de problèmes décider de prolonger les centrales. On ne pouvait accepter cette clause que si elle était très restrictive, sans cela il n'y aurait pas de signal fort envers les marchés pour investir dans de nouvelles centrales nucléaires.

Olivier fut content du résultat des réunions intercabinets : tout s'était déroulé très vite et le dossier se dirigea alors vers le Kern avec cependant un point en suspension : la clause force majeur. La lutte au Kern dura quelques heures, comme souvent avec ce genre de dossier, avec pour nous un très bon résultat final. La clause force majeure fut très restrictive. D'après la loi, on pouvait comprendre qu'il ne pouvait y avoir une prolongation qu'en cas de problème d'approvisionnement conséquence de grands conflits internationaux (guerre ou guerre civile). Notre projet de loi était prêt. Et ça seulement après cinq réunions intercabinets et deux réunions du Kern. Le 1^{er} mars le conseil des ministres donna son accord.

(...) Les avis [du Conseil d'État] ne contenaient pas de remarque importante de telle manière que le projet de loi put être introduit à la Chambre. La commission « entreprise » (*bedrijfsleven*) n'avait pas consacré beaucoup d'attention à notre dossier, mais c'était évidemment très difficile. Les auditions étaient inéluctables, nous le savions. Mais certains parlementaires de la majorité jouèrent le jeu du ralentissement avec l'opposition. Plusieurs fois, Olivier dû la jouer dure et remettre la majorité devant ses responsabilités. *Pacta sunt servanda*. Les membres verts du parlement avaient déjà réglé tellement de projets de loi bleus et rouges dans l'urgence. Il y avait un avantage : le projet de loi a été fortement pesé et pondéré et également étudié en détail. L'affirmation que le Parlement a approuvé le projet sans en débattre est donc fausse. Rien qu'à la Chambre, neuf séances furent consacrées au problème et un rapport de 229 pages existe qui est un document de référence pour les personnes intéressées.

Le 5 décembre 2002, la loi fut approuvée par la Chambre en séance plénière.
Le Sénat l'approuva le 16 janvier 2003. »⁸

Le second témoignage est celui de Pierre Tonon, ingénieur qui, jusqu'en 2004 est administrateur de Belgonucléaire et à partir de 2000, commissaire gouvernemental de l'AFCN⁹. Le récit de la genèse du projet de loi est similaire à deux exceptions. Il note que la volonté d'Olivier Deleuze à l'origine était de faire passer la décision par un Arrêté royal modifiant l'exécution de la loi du 29 avril 1999 relative à l'ouverture du marché de l'électricité¹⁰. Cet instrument décisionnel étant décrit comme plus souple et plus rapide. La CREG (Commission de régulation de l'électricité et du Gaz) à qui l'avant-projet d'Arrêté avait été soumis pour avis se serait prononcée en faveur de la forme décisionnelle Loi. Il note ensuite que le secrétaire d'État aurait mal interprété et utilisé pour justifier son projet les conclusions du rapport d'une commission d'experts chargés par le gouvernement précédent d'étudier l'avenir des modes de production d'électricité en Belgique : le Commission AMPERE. Tonon cite à ce propos un rapport informel où le coprésident de cette Commission – Jean-Marie Streydio – note qu'Olivier Deleuze : « Fait une (re)-lecture fallacieuse du rapport et en manipule les conclusions »¹¹. Tonon résume finalement cet événement de la manière suivante :

« Une loi dans l'air du temps qui fût le résultat d'une évolution inéluctable des opinions politiques balançant entre un fatalisme face à la crainte citoyenne bien ancrée du nucléaire et un volontarisme associé des mouvements et idéaux écologiques. »¹²

La commission AMPERE (AMPERE pour Analyse des modes de production de l'électricité et le redéploiement des énergies) a en effet été instaurée par le prédécesseur d'Olivier Deleuze. Le secrétaire d'État à l'énergie du Parti social-chrétien (PSC) Jean-Pol Poncelet est un personnage particulier dans les espaces décisionnels nucléaires belges. Son parcours professionnel est résumé de la manière suivante sur le site de l'entreprise AREVA dont il a été nommé directeur en charge de la « politique énergies nouvelles » en mars 2006 :

« Jean-Pol PONCELET, 55 ans, titulaire d'un diplôme d'ingénieur civil physicien de l'Université Catholique de Louvain (Belgique), commence sa carrière chez Belgonucléaire en 1974, dans les études du combustible au plutonium. Il devient ensuite en 1979 chercheur dans le domaine des énergies renouvelables et de l'environnement, puis conseiller de plusieurs ministres dans le secteur de l'énergie. De 1991 à 1995, il préside l'Agence belge des

⁸ Traduction libre du néerlandais. Version originale : Barbé, p. 13-15.

⁹ Source : Inter-environnement, BBL et Greenaece, profil des membres de la Commission « Énergie 2030 » (Commission D'Haeseleer). Il est membre de la commission ENEGIE 2030.

¹⁰ Pierre Tonon, « La loi sur la sortie du nucléaire. Une loi de son époque, amphibologique et en continuel devenir », in : *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Bruxelles : P.I.E. Peter Lang, 2007, p. 363-372 (p. 366).

¹¹ Tonon, p. 367.

¹² Tonon, p. 363.

déchets nucléaires et des matières fissiles, l'ONDRAF. De 1995 à 1999, il est Vice-Premier Ministre, Ministre de la Défense et Ministre de l'Énergie au sein du gouvernement belge. Il est notamment à l'origine des lois ouvrant à la concurrence les marchés de l'électricité et du gaz en Belgique. Jusqu'en août dernier, M. Poncelet était Directeur de la Stratégie et des Relations Extérieures de l'Agence Spatiale Européenne. »¹³

Notons qu'il est aujourd'hui directeur de Foratom, l'Association européenne de l'industrie nucléaire (leur slogan : The voice of the european nuclear industry). Notons donc également qu'avant de devenir Vice-premier ministre, ministre de la Défense et ministre de l'Énergie entre 1995 et 1999 il était le président de l'ONDRAF. Il est difficile, vu son engagement actuel comme directeur du lobby européen de l'industrie nucléaire, de ne pas considérer Jean-Pol Poncelet comme un ardent défenseur de l'énergie nucléaire. Le changement de législature en 1999 voit donc se succéder deux ministres aux profils exactement opposés.

Début 1999, donc juste avant les élections, J-P Poncelet met en place, via un Arrêté royal datant du 19 avril 1999 (donc trois mois avant l'entrée en fonction du gouvernement Verhofstad I) une commission d'experts chargée d'étudier l'avenir électrique de la Belgique. Ses objectifs précis tels que mentionnés dans l'Arrêté sont les suivants :

« art. 2. La Commission est chargée d'élaborer un rapport sur les choix futurs en matière de production d'électricité en attachant une attention particulière à la sortie progressive du nucléaire et au scénario dans lequel la désactivation des centrales nucléaires sera entamée dès qu'elles auront atteint l'âge de 40 ans, aux possibilités de maîtriser la demande d'électricité, et à la nécessité de développer des sources renouvelables d'énergie capables de produire un output important.

Ce rapport, auquel est joint un document de synthèse, doit être adressé au ministre ayant l'énergie dans ses attributions dans un délai de dix-huit mois à compter de la Constitution de la Commission. »¹⁴

Sauf reconduction de Jean-Pol Poncelet après les élections, le rapport est donc destiné clairement à éclairer les choix de son successeur en matière de politique électronucléaire. La commission fut composée de 16 professeurs d'université et divisée en neuf groupes de travail. Ils rendirent leur rapport public le 24 juin 2000. Ernest Mund, directeur de recherche au FNRS/ULB et membre de la commission synthétise¹⁵ les conclusions du rapport en quatre axes principaux que nous pouvons résumer de la manière suivante : Il convient 1/ de garantir le maintien d'un potentiel

¹³ Présentation réalisée lors de sa nomination comme conseiller auprès de la présidente du directoire d'Areva, ainsi que directeur en charge de la politique énergies nouvelles, au sein de la direction international et marketing. <http://www.areva.com/FR/actualites-7141/jeanpol-poncelet-nomme-conseiller-aupres-de-la-presidente-du-directoire.html>, Consulté le 15/20/215.

¹⁴ Ernest Mund, « La Commission AMPERE », in : *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Bruxelles : P.I.E. Peter Lang, 2007, p. 373-407 (p. 373).

¹⁵ Mund, p. 375-376.

scientifique et technologique permettant de garantir le maintien de la sécurité des installations nucléaires. 2/ de maintenir la recherche, le développement et la formation dans le domaine nucléaire. 3/ de maintenir l'option électronucléaire ouverte pour le futur (le choix final de rouvrir la filière devant être réalisé par le seul Parlement) et 4/ l'ensemble des efforts pour permettre que la filière reste ouverte ne peuvent se cantonner au contexte belge. Il faut tirer profit de la coopération internationale (notamment en matière de recherche d'une solution pour la gestion des déchets radioactifs). Les résultats sont donc très clairement en faveur de la filière nucléaire.

Le rapport va donc être reçu par Olivier Deleuze en 2000. Il demande qu'une évaluation indépendante en soit réalisée et confie cette évaluation des experts étrangers. Dans le même temps Greenpeace¹⁶ effectue la même démarche et commissionne un centre de recherche allemand. Sans surprise la critique du rapport par les experts allemands sera très sévère et récusera toutes les conclusions du rapport de la Commission AMPERE. D'après Mund, la critique commanditée par Deleuze sera plus nuancée mais conclut sur le manque d'éléments fournis par le rapport pouvant soutenir la prise de décision.

Ce récit explique donc la manière dont le secrétaire d'État Olivier Deleuze et son chef de cabinet ont réussi à faire passer la loi de sortie du nucléaire en Belgique. Elle sera promulguée par le roi le 31 janvier 2003 (publication le 28 février 2003)¹⁷. Cette loi est très claire. Elle pose d'une part l'interdiction de construire de nouvelles centrales et d'autre part l'obligation de fermeture à moyen terme des centrales existantes. Citons les articles principaux :

« Art. 3. Aucune nouvelle centrale nucléaire destinée à la production industrielle d'électricité à partir de la fission de combustibles nucléaires, ne peut être créée et/ou mise en exploitation. »

« Art. 4. § 1. Les centrales nucléaires destinées à la production industrielle d'électricité à partir de la fission de combustibles nucléaires, sont désactivées quarante ans après la date de leur mise en service industrielle et ne peuvent plus produire d'électricité dès cet instant. »

Art. 9. En cas de menace pour la sécurité d'approvisionnement en matière d'électricité, le Roi peut, par arrêté royal délibéré en Conseil des Ministres, après avis de la Commission de Régulation de l'Électricité et du Gaz, prendre les mesures nécessaires, sans préjudice des articles 3 à 7 de cette loi, sauf en cas de force majeure. Cet avis portera notamment sur l'incidence de l'évolution des prix de production sur la sécurité d'approvisionnement.

Ce récit montre certains éléments intéressants caractéristiques des espaces décisionnels nucléaires belges. L'élément le plus particulier est clairement le déplacement des acteurs anti- et pronucléaire dans l'arène politique. Il est très interpellant que

¹⁶ L'association fondée en 1971 à Vancouver ouvre un bureau à Bruxelles en 1984.

¹⁷ Loi du 31 janvier 2003 - *Loi sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité*.

se succèdent au poste de ministre (ou de secrétaire d'État) à l'Énergie un représentant de l'industrie nucléaire, puis un militant écologiste. Il est également interpellant de voir que selon les objectifs, le recours à des instruments législatifs différents sera privilégié. À ce moment, le rapport de force au Parlement (partis antinucléaires vs pronucléaires) fait qu'il est plus intéressant pour des défenseurs du nucléaire de défendre l'idée que les décisions doivent avoir force de loi alors que les défenseurs de l'environnement auraient souhaité recourir (du moins selon le compte rendu effectué par Tonon qui ne recoupe pas celui réalisé par Barbé) à l'instrument de l'Arrêté royal. La place du pouvoir législatif dans les décisions est un élément de négociation qui ne va pas de soi. Le saisissement d'une question comme devant être traitée par les parlementaires relève d'un travail de construction de l'espace décisionnel, adapté au problème à résoudre. Il s'agit d'agir sur la structure des liens liant les organisations présentes dans l'espace de décision. La liberté de ce point de vue n'est pas totale. Notons cependant que comme ce fut le cas dans le passé, les décisions importantes liées aux développements nucléaires industriels sont prises par le conseil des ministres, et même, de manière plus restreinte par le Kern. Le Parlement est vu ici essentiellement par Barbé comme une instance qui va « ralentir » les décisions. Ce qui est très étonnant, nous l'avons montré plus haut, au vu de l'attachement des écologistes à la question de la démocratisation de la démocratie.

Comme ce fut le cas précédemment également, la temporalité de la décision est extrêmement courte (au regard de la temporalité d'exploitation d'une usine nucléaire, ou de la gestion de ses déchets). En à peu près deux ans (fin 2001 à janvier 2003), l'ensemble du processus décisionnel est clôturé alors que de l'avis même des porteurs du projet, au début du processus il ne semble pas possible d'y parvenir. Cette célérité décisionnelle s'inscrit cependant dans des évolutions plus lentes (ici l'apparition de la sensibilité écologique et d'une vision du développement des sociétés opposée à la croissance), comme cela fut le cas pour la décision d'étendre le parc de centrales en 1974.

Finalement, le rôle des experts nucléaires est difficile à évaluer. Il est clair cependant que les membres du gouvernement mobilisent les experts de manière stratégique. La mise en place de la Commission AMPERE trois mois avant les élections indique clairement une volonté du ministre PSC d'influencer la politique de son successeur quel qu'il soit. La commission d'experts apparaît de ce point de vue également comme un outil mobilisable pour influencer le cours des décisions. Le rejet des conclusions de la Commission par Deleuze indique également, comme ce fut le cas pour la localisation de l'usine Eurochemic, que, quand l'avis des experts ne convient pas à la volonté politique, il suffit de le mettre simplement de côté (éventuellement en trouvant une contre-expertise capable d'infirmer les conclusions du rapport). Au-delà de cet aspect, il faut noter que ce récit de la prise de décision relative à la sortie du nucléaire permet de voir d'une part, que le clivage

experts, politiciens, entreprises, citoyens ne rend pas compte de la réalité des activités décisionnelles, et d'autre part, que la segmentation des espaces décisionnels nucléaires en fonction des problèmes traités n'est pas non plus pertinente. Il n'y a pas d'espace décisionnel des déchets radioactifs qui soit différent de celui de la production d'électricité. Ce sont les mêmes acteurs qui s'y retrouvent et peuvent éventuellement changer de casquette en fonction des aléas et des besoins. Ce constat est particulièrement important car il contredit une part importante de la littérature en sciences sociales consacrée à la gestion de déchets radioactifs (discutée dans le chapitre 1 en détail) qui d'une part, ne s'intéresse qu'aux décisions relatives à la gestion des déchets isolément des autres décisions nucléaires et, d'autre part, ne s'intéresse principalement qu'aux relations liant les experts et les citoyens, alors qu'il semble que les relations centrales ici sont celles liant les représentants de l'industrie, le gouvernement et les militants antinucléaires.

Pour terminer ce récit, notons que cette loi de sortie du nucléaire est l'objet de nombreux débats depuis 2003. Elle se retrouve régulièrement au centre de l'attention des médias et vient très récemment, comme nous l'avons mentionné plus bas, d'être amendée en faveur d'une prolongation de la durée de vie de certaines centrales. La question des problèmes d'approvisionnement stipulée dans la clause de prolongation exceptionnelle de la durée de vie est également au centre de l'attention médiatique depuis peu et apparaît véritablement à l'heure d'écrire ces lignes comme un problème public. Spécialement depuis le début de l'hiver 2014-2015, suite à la fermeture pour diverses raisons techniques de certaines centrales nucléaires, les bulletins météo des médias nationaux indiquent en effet chaque jour l'état de la consommation d'électricité sur le réseau belge grâce à un « indicateur d'électricité » comportant quatre niveaux : vert (tout va bien), jaune (risque de pénurie), rouge (risque de délestage – coupure d'une partie du réseau), noir (délestage annoncé). Cette attention nouvelle pour la question de la pénurie d'électricité devrait être étudiée, d'autant plus que cette année est justement celle où les premiers réacteurs, inaugurés en 1975 vont atteindre les 40 ans et que la question de la pénurie apparaît très stratégique dans le cadre de la loi de désactivation des centrales de 2002.

Un hasard veut que le jour même d'écrire ce paragraphe (le 15 février 2015) est la date anniversaire des 40 ans de Doel-1. Électrabel, qui en est à l'heure actuelle propriétaire, a donc dû suivre la loi de 2002 et a dû procéder au découplage du réacteur du réseau électrique. Voici comment l'événement est relaté dans le journal *Le Soir* :

« Doel 1 a été découplé du réseau à 22h42. Il avait été mis en service le 15 février 1975 tandis que son jumeau avait été lancé le 1er décembre de la même année. La législation belge prévoit une limitation de la durée de vie d'un réacteur à 40 ans. Une exception avait été faite pour Tihange 1 en 2013 dont la durée de vie a été prolongée pour 10 ans.

Le réacteur nucléaire Doel 1 a été découplé du réseau dimanche soir après 40 ans d'exploitation, comme le prévoit la loi, a confirmé son exploitant Electrabel. Il pourrait être redémarré plus tard cette année, si les négociations en cours entre le gouvernement et Electrabel pour prolonger les deux réacteurs Doel 1 et 2 pour une période de 10 ans aboutissent à un accord et à condition que l'Agence fédérale de contrôle nucléaire donne son feu vert à une telle décision.

Un cadre défini par la législation belge

La loi prévoit qu'en Belgique, la durée de vie d'un réacteur nucléaire est limitée à 40 ans. D'un point de vue technique, il n'y a pourtant aucune raison de fermer Doel 1. 'La centrale est dans un bon état', avait assuré Electrabel plus tôt cette semaine. Si Doel 1 et 2 ne devaient pas être prolongés, il faudrait une période de trois à quatre ans avant leur démantèlement total.»¹⁸

Notons finalement qu'à aucun moment dans ce processus décisionnel n'est apparue, même de loin, la question de la participation citoyenne.

¹⁸ Le Soir (en ligne), le 16 février 2015, *Nucléaire : le réacteur Doel 1 découplé du réseau*. URL : <<http://www.lesoir.be/795251/article/actualite/fil-info/fil-info-economie/2015-02-15/nucleaire-reacteur-doel-1-decouple-du-reseau>>.

CHAPITRE 12

1981-2015

L'ONDRAF et la recherche d'une solution pour les déchets radioactifs belges

En 1980, les missions de l'ONDRAF sont donc la gestion industrielle de déchets radioactifs présents sur le sol belge, l'établissement d'un inventaire de l'ensemble de ces déchets ainsi que le démantèlement des installations nucléaires hors d'usage. Il devient donc le dépositaire principal et légitime du problème des déchets radioactifs belges, chargé de produire et proposer au gouvernement une solution sûre, mais également de la mettre en œuvre de manière industrielle. Nous avons déjà signalé que le démarrage de ses activités va être compliqué en raison notamment des réticences du SCK•CEN à céder ses installations du département Waste au sein desquelles étaient gérés la quasi-totalité des déchets radioactifs belges mais également en raison du mode de financement prévu pour son fonctionnement reposant sur un système de négociations avec les acteurs du secteur privé.

Les différentes commissions parlementaires qui se sont insérées dans l'espace décisionnel entre 1986 et 1993 vont de ce point de vue donner à l'ONDRAF une légitimité de plus en plus importante et le situer au centre des activités de gestion. L'évolution même de la capacité de l'ONDRAF à réaliser ses missions est donc inséparable de l'évolution des formes de l'espace décisionnel que nous avons décrite tout au long de cette partie.

1. Les premiers choix techniques et la mise en place d'un système de classification

Une des premières réalisations de l'ONDRAF sera l'adoption d'un système de classification des déchets radioactifs lui permettant de mettre en œuvre un programme de gestion. Le directeur de l'ONDRAF, en 1986, explique le choix réalisé à ce moment. Il existe de très nombreuses manières de classer les déchets en fonction de leur état par exemple (gazeux, liquide solide), de leur concentration d'activité et du type de radiations émises (en simplifiant : très radioactifs, peu radioactifs ; émetteur beta-gamma, émetteur alpha) en fonction de la manière de les traiter (incinération, compressage, vitrification, bitumage...) et enfin en fonction de leur durée de vie (demi-vie allant de quelques minutes à plusieurs centaines de milliers d'années). Le système de classification est important car il groupe dans une même catégorie différentes substances qui seront gérées de manière similaire. Le système de classement choisi par l'ONDRAF est globalement similaire à celui utilisé à cette époque dans d'autres pays et qui fera par la suite l'objet d'une recommandation par l'AIEA en 1994 (comme nous le verrons plus bas).

Il repose sur le croisement de deux critères : la « durée de nuisance » des déchets et la quantité de « matière radioactive » présente dedans¹⁹. Ce croisement va permettre de distinguer trois sortes de déchets nommés A, B et C. Il s'agit du système de classification le plus courant. Ce système est toujours en vigueur. Il est synthétisé de cette manière, aujourd'hui par l'ONDRAF :

	Faible activité	Moyenne activité	Haute activité
COURTE DURÉE DE VIE	A	A	C
LONGUE DURÉE DE VIE	B	B	C

Source : www.ondraf.be, consulté le 18 février 2015.

De manière plus précise, nous disposons d'un tableau qui reprend l'ensemble des déchets belges de 1986 classés selon cette catégorisation présenté par Detilleux à la commission parlementaire Transnuklear. Nous y apprenons qu'une courte durée de vie correspond à une période de nuisance de 300 ans. Nous y apprenons également que, dès cette époque, différentes solutions techniques de gestion sont envisagées pour les différents types de déchets.

Pour les déchets A. Trois solutions sont envisagées : l'immersion (interdite à partir de 1982), le *stockage*²⁰ terrestre en surface et le stockage terrestre en faible profondeur. Concernant les déchets B & C une seule solution est envisagée pour ces deux types de déchets : le *stockage* en couche géologique profonde (*Diepe geologische berging*)²¹.

¹⁹ Rapport des travaux de la commission Transnuklear, intervention de M. Detilleux, p. 8.

²⁰ le mot n'est pas mentionné dans le tableau, mais nous l'obtenons de la traduction flamande *berging*. Notons que usuellement la traduction du mot *berging* n'est pas stockage en français, mais plutôt celle de débarras, c'est-à-dire d'une pièce dans une maison destinée à « cacher » des choses. Un rangement. Le verbe « *bergen* » signifiait littéralement « cacher ».

²¹ Nous n'analyserons pas ici pourquoi et comment cette solution est apparue à un moment comme la solution de référence au niveau mondial. Pour une excellente analyse de cette question à partir du cas français voir : Yannick Barthe, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, Paris : Economica, 2006, p. 9-97.

C'est sur base de cette classification que l'ONDRAF va développer deux programmes distincts de recherche destinés à trouver une solution définitive d'une part, au problème des déchets A, et d'autre part, au problème des déchets B & C.

Notons qu'avant qu'une solution définitive ne soit établie et développée, les premiers travaux de l'ONDRAF consisteront à développer des solutions temporaires afin de gérer les déchets présents sur les sites d'Eurochemic (qui sera repris par Belgoprocess, ce site sera désigné par le nom de site BP1) ainsi que ceux présents sur le site de l'ancien département Waste du SCK•CEN (qui sera donc également repris par Belgoprocess, ce site sera désigné par le nom de site BP2). Différents bâtiments seront construits à cet effet. Un bâtiment spécial sera également construit pour accueillir les déchets vitrifiés revenant de retraitement du combustible usé dans les installations de La Hague en France.

À l'heure actuelle, le dispositif temporaire de gestion des déchets B & C est toujours celui qui est utilisé. Les déchets A font également toujours l'objet d'un entreposage temporaire dans des bâtiments sur le site de Belgoprocess en 2015. Une solution définitive, le dépôt « final en surface » a cependant été développée par l'ONDRAF et validée par le Conseil de ministre en 2006. La construction des installations dans la commune de Dessel devrait être achevée en 2018²². Rappelons également que l'ONDRAF ne gère pas le combustible usé qui est lui géré par Synatom et reste stocké dans des installations situées sur les sites des centrales de Doel et de Tihange (notamment stockage en piscine).

L'examen des processus décisionnels en cours concernant ces deux projets nous permettra de clôturer le récit des évolutions des espaces décisionnels entourant la question du cycle du combustible nucléaire en Belgique.

²² L'ONDRAF a mis en place un site internet pour informer la population au sujet de ce projet : <http://www.ONDRAF-cat.be/>

Source : Rapport des travaux de la commission Transnuklear, p. 9

RANGSCHIKKING VAN HET RADIOACTIEVE AFVAL OP BASIS VAN HET RISICO	CLASSIFICATION DES DECHETS RADIOACTIFS BASEE SUR LA NUISANCE		
	CATEGORIEËN — CATEGORIES		
	A	B	C
BELANG VAN HET RISICO. — IMPORTANCE DE LA NUISANCE — Concentratie van stralers $t_{1/2} < 30$ jaar (vooral bèta-gamma). — <i>Concentration en émetteurs $t_{1/2} < 30$ ans (essentiellement bêta-gamma)</i> — Concentratie van stralers $t_{1/2} > 30$ jaar (vooral alfa). — <i>Concentration en émetteurs $t_{1/2} > 30$ ans (essentiellement alpha)</i> — Warmteafgifte. — <i>Dégagement de chaleur</i>	gering — <i>faible</i> nihil of verwaarloosbaar — <i>nulle ou négligeable</i> nihil — <i>nul</i>	gering — <i>faible</i> beduidend — <i>significative</i> nihil of gering — <i>nul ou faible</i>	belangrijk — <i>importante</i> beduidend — <i>significative</i> belangrijk — <i>important</i>
DUUR VAN HET RISICO. — DUREE DE LA NUISANCE	+/-300 jaar — +/-300 ans	verscheidene duizenden jaren — <i>plusieurs milliers d'années</i>	verscheidene duizenden jaren — <i>plusieurs milliers d'années</i>
OORSPRONG. — ORIGINE — Kerncentrales. — <i>Centrales nucléaires</i> — Splijtstofvervaardiging. — <i>Fabrication combustible nucléaire</i> — Opwerking. — <i>Retraitement</i> — Productie, gebruik van radio-elementen. — <i>Production, utilisation de radio-éléments</i>	X X X	(X) X X (X)	 X
BERGINGSWIJZE. — MODE D'EVACUATION — Zeeberging. — <i>Immersion</i> — Bovengrondse landberging. — <i>Terrestre en surface</i> — Ondiepe landberging. — <i>Terrestre à faible profondeur</i> — Diepe geologische berging. — <i>En couche géologique profonde</i>	(X) X X	 X	 X

() in voorkomend geval — *le cas échéant*
 $t_{1/2}$ = halveringstijd — *$t_{1/2}$ = demi-vie*

2. La gestion des déchets A et « l'éveil de la confiance »

Jusqu'en 1982, la gestion des déchets faiblement radioactifs ne pose pas de problème. Une solution existe en effet, la grande majorité des déchets faiblement radioactifs produits en Belgique sont conditionnés par le département Waste du SCK•CEN avant d'être immergés en mer du Nord dans des opérations coordonnées au sein de la NEA/OECD. Le processus menant à cette interdiction est un processus international présidé par les Nations unies relatives à prévention des pollutions résultant de l'immersion de déchets en mer. Elle se concrétise en 1972 par une convention, la Convention de Londres (LC72). Elle rentrera en vigueur en 1975 lorsque 15 pays la signent. En 1983 les signataires de la convention décidèrent d'imposer un moratoire sur les opérations de rejets de déchets radioactifs en mer afin « de permettre de réaliser les études concernant les conséquences radiologiques des rejets, ainsi que les aspects politiques, juridiques et sociaux. »²³ Selon l'ONDRAF²⁴, entre 1960 et 1982, la Belgique a immergé 55.000 fûts de déchets principalement faiblement radioactifs (soit 25.000 tonnes de déchets). La mise en œuvre de ce moratoire va obliger à ce moment le SCK•CEN qui organisait le conditionnement et les campagnes de rejet en mer à entreposer les déchets faiblement radioactifs dans ses installations et à réfléchir à de nouveaux modes de gestion. C'est dans ce cadre que le Centre demande à l'ONDRAF de consentir à des investissements d'aménagement de ces installations comme nous l'avons dit plus haut. Notons que ces rejets en mer étaient, dans les dernières années où ils étaient pratiqués, l'objet de contestations et de manifestations musclées organisées par Greenpeace.

Suite au scandale Transnuklear, l'ONDRAF va reprendre ces activités à partir de 1988. Elle intègre la recherche d'une solution au problème des déchets A dans son premier plan quinquennal (formant un programme à l'horizon 2000). Plusieurs solutions sont envisagées, notamment le stockage de ces déchets dans des anciennes mines du Limbourg²⁵. Les études évoluent et un projet est mis sur pied ; un « dépôt définitif²⁶ en surface ». Le dispositif de gestion a pour objectif principal d'empêcher la dispersion des particules radioactives dans l'atmosphère ainsi que dans des nappes phréatiques. Il doit aussi empêcher l'intrusion humaine ainsi que l'infiltration d'eau. Pour ce faire, l'ONDRAF a développé un concept reposant sur un « principe multibarrière ». Reposant précisément sur trois barrières. Deux « barrières préventives » : « le colis de déchets » et une « casemate en béton » ainsi qu'une « barrière curative » c'est-à-dire une couche géologique stable. Le projet

²³ ONDRAF, mars 1994, *Actua*, n°18.

²⁴ Idem.

²⁵ ONDRAF, décembre 1990, *Actua*, n° 6.

²⁶ Définitif signifie qu'une fois les déchets stockés, il n'est plus prévu de les récupérer.

consiste donc à construire un abri souterrain constitué des différentes casemates en béton où seraient stockés des fûts hermétiques contenant les déchets²⁷.

En 1988, l'ONDRAF publie un premier rapport qui, sur base de l'analyse des aspects techniques et scientifiques du problème, identifie les cinq sites en Belgique qui seraient les plus propices à la construction d'installations de stockage à long terme (pour une durée de 300 ans donc) des déchets radioactifs belges de faible intensité. Les bourgmestres des communes concernées, soutenus par leur population, vont rapidement marquer leur opposition et bloquer toute possibilité d'aboutissement du projet (source, *Le Soir*, 2/09/1988). Le projet continue cependant à être développé.

Le 11 février 1994 marque un tournant dans le projet. Le Conseil des ministres décide en effet à ce moment d'adhérer à l'interdiction définitive du rejet en mer. Cette décision est liée aux évolutions de la convention de Londres. Les études réalisées pendant la période de moratoire concluant d'une part, qu'il n'était pas possible de conclure que le rejet de déchets radioactifs en mer avait des conséquences néfastes sur les milieux marins, mais que, par contre, « l'étude des aspects juridiques, politiques et sociaux »²⁸ permettait de mettre en question le bien-fondé de cette pratique. L'interdiction du rejet en mer fut soumise au vote lors de la 16^e réunion consultative de la Convention de Londres, le 12 novembre 1993. Elle fut approuvée par 37 voix en faveur et 5 abstentions parmi lesquelles la Belgique²⁹. Il faut noter que le gouvernement mettra du temps à se prononcer en faveur de l'interdiction. La Belgique recevra 100 jours pour examiner la question et se prononcera huit jours avant la fin de cette période. Notons que Greenpeace a également mené campagne pour la signature du traité. À ce moment, le gouvernement charge officiellement l'ONDRAF de lui présenter avant la fin de l'année 1994 « une proposition pour le stockage sur terre »³⁰ des déchets.

Cela mena donc l'ONDRAF à rédiger un nouveau rapport en 1994 afin d'élargir la première zone géographique envisagée à 98 sites sur le territoire belge. Cette étude destinée à résoudre le problème d'acceptation locale de 1988 va à son tour susciter un rejet de l'ensemble des communes concernées et de leur population, obligeant l'ONDRAF et le gouvernement à changer d'angle d'approche pour traiter cette question. L'approche uniquement technique et scientifique adoptée pour résoudre la question n'est plus suffisante, comme le souligne l'ONDRAF elle-même dans le compte-rendu historique qu'elle donne de ses activités :

« Au départ, l'ONDRAF a examiné les possibilités de dépôt final uniquement d'un point de vue scientifique et technique. Les études s'orientaient sur la sûreté et la faisabilité d'un système de dépôt final. À cause de l'opposition générale, il n'avait toutefois aucune perspective de pouvoir construire une

²⁷ ONDRAF, juin 1992, *Actua* n°12.

²⁸ ONDRAF, mars 1994, *Actua*, n°18.

²⁹ Idem.

³⁰ Idem.

installation de dépôt final [pour les déchets A] quelque part en Belgique. »
(ONDRAF, 2011a)

Du point de vue de l'agence et du gouvernement, le problème de la gestion des déchets radioactifs à partir de ce moment n'est plus un problème uniquement scientifique et technique. La contestation doit être prise en compte pour parvenir à produire une solution. La dimension « sociétale » (ONDRAF, 2009) devient un des aspects à étudier, au même titre que celle des qualités du béton des parois des fûts dans lesquels les déchets seront stockés. Il faut donc intégrer le problème de « l'acceptabilité sociale » au cœur des opérations menant à la formulation d'une solution pour la gestion des déchets. Ce tournant est très rapide. En 1995, l'ONDRAF publie dans son magazine ACTUA destiné à informer le public, un article intitulé : « Les fondements éthiques et sociaux du dépôt définitif en surface »³¹ qui va définir la manière dont l'ONDRAF va envisager la recherche d'une solution de gestion des déchets radioactifs à partir de ce moment. Les deux extraits suivants permettent de synthétiser l'approche que l'ONDRAF souhaite développer :

« La question de l'évacuation des déchets radioactifs **dépasse largement l'approche purement technique.**

L'existence de différentes techniques et technologie débouche ipso facto sur un **problème de choix** : ce choix, qui ne peut reposer uniquement sur des données quantifiables, **n'est l'apanage ni du technicien ni du scientifique.** C'est **la société tout entière** qui, se basant sur toutes les composantes du problème, doit trouver « la » solution. »

« Par ailleurs, c'est au niveau éthique qu'il faut trouver une réponse au conflit potentiel entre l'intérêt général et l'intérêt local. Il est aussi fort peu probable que l'on puisse faire accepter la mise en dépôt de surface des déchets de faible activité et de courte durée de vie sans une base de confiance importante au niveau de la population. **Il faut donc d'abord éveiller cette confiance.** »

Malgré cette première annonce datant de 1995, l'ONDRAF continue la recherche d'un site parmi les 98 qui conviendraient techniquement au projet multibarrière. L'opposition des habitants des 47 communes concernées reste virulente. Un large écho en est fait dans la presse de cette époque.

En 1997 une dernière tentative est réalisée. L'ONDRAF en concertation avec les gouvernements envisage alors la possibilité de construire le dépôt des déchets A sur un ancien site militaire. Cette décision est peut-être liée au fait qu'à ce moment Jean-Pol Poncelet qui est Président du conseil d'administration de l'ONDRAF à partir de 1991 est nommé ministre de la Défense suite à un remaniement ministériel au sein du gouvernement Dehaene II. Il sera également nommé ministre de l'Énergie à partir de 1998 et jusqu'au terme de la législature en 1999. Malgré cette nouvelle tentative et les déplacements des responsables de l'ONDRAF qui

³¹ ONDRAF, décembre 1995, *Actua* n° 24.

viennent en personne discuter avec les populations locales, l'opposition reste farouche. Des pétitions sont signées (rassemblent 4.000 à 5.000 signatures en fonction des communes) et des marches sont organisées pour contester ces nouveaux projets.

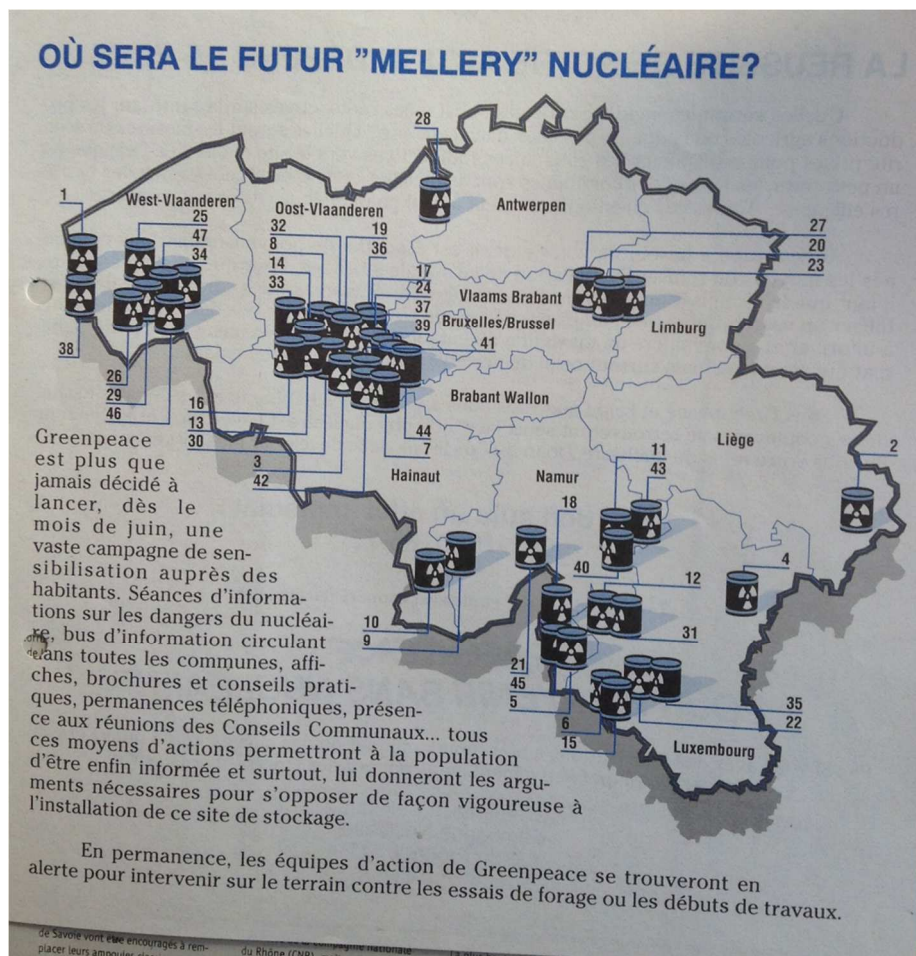
Malgré l'évolution dans la manière d'envisager le problème qui transparaît dans l'article de 1995, l'incompréhension entre les habitants des communes concernées et certains responsables de l'ONDRAF reste manifeste. Le compte rendu par la presse d'une rencontre entre Jean-Marie Streydio, directeur de l'ONDRAF à ce moment (il sera plus tard coprésident de la commission AMPERE mentionnée plus haut) ne laisse pas de doute et permet de comprendre la logique présente à ce moment :

« Dans le feu de la discussion, Jean Marie Streydio (...), a donné un scoop aux opposants à son projet. 'vous savez, si Baronville (ou n'importe quel autre site) est choisi, mes ingénieurs et moi, on n'arrivera pas les mains vides, déclare le directeur. On viendra avec des infrastructures précises. Ce site-ci fait 280 Ha et l'implantation des déchets n'en utilisera que trente. Avec la surface restante, on va monter un grand projet industriel, quelque chose d'intelligent qui va coupler le dépôt de déchets et un projet de démonstration sur les différents types d'énergie (éolienne, énergie solaire, énergie électrique). » Le journaliste conclut son article par la citation suivante attribuée à J-M Streydio : « Vue de mon côté, votre attitude d'oppositions n'est pas objective. Vous tronquez les informations C'est pour cela que l'ONDRAF va s'investir avec tous ses moyens à l'occasion du référendum communal. Nous aussi nous allons informer les gens. Sachez que si le site de Baronville est choisi, j'emménage ici aussi sec : la région est si belle... »³²

La dernière partie de la citation « nous aussi » fait certainement référence au fait que ces manifestations qui ont lieu entre 1994 et 1997 ne résultent pas uniquement de l'initiative des riverains mais sont accentuées par les efforts de Greenpeace pour mobiliser les habitants des communes concernées afin qu'ils expriment leur mécontentement. L'association diffusera par exemple en 1994 un fascicule de trois pages intitulé « 'ils' cherchent une poubelle nucléaire ? » et sera très active dans la lutte contre le projet de l'ONDRAF.

À plusieurs reprises lors d'échanges informels avec des responsables actuels et passés de l'ONDRAF, le souvenir de ces rencontres avec le public a été évoqué. Il en ressort le souvenir de ne pas y avoir du tout été préparé, d'où la nécessité de changer d'approche.

³² Journal La Meuse, le 18 avril 1997, article de François-Lus Montulet intitulé : « Baronville, Nucléairoscope du futur ? ».



Fascicule datant de 1994 diffusé par Greenpeace dans les communes concernées par le projet de l'ONDRAF. Source fonds des archives d'Etopia, Farde déchets radioactifs.

Le 16 janvier 1998, suite à l'échec de 1994 concernant la solution pour les déchets A, le gouvernement demande formellement à l'ONDRAF de poursuivre la recherche d'une solution et lui impose de changer de méthode en adoptant une approche participative et en limitant la recherche aux sites nucléaires existants ou aux localités qui se porteraient volontaires³³. À cette époque, l'ONDRAF fit alors appel à des chercheurs en sciences sociales pour développer une méthode de « Social Impact Assesement » (SIA). Peu à peu, comme il apparaissait que l'application de la méthode générale de SIA ne favoriserait pas forcément l'acceptabilité locale, l'ONDRAF, en collaboration avec ces chercheurs, développa une approche participative particulière : le « partenariat local ». L'échec de l'approche techniciste donna

³³ Jantine Schröder et Anne Bergmans, « Identifying remaining socio-technical challenges at the national level: Belgium », *Working Paper Insotec FP7 Euratom*, 5 octobre 2012, p. 10, <http://www.insotec.eu/publications/file-cabinet/WP1%20MS3%20CR%20Belgium_Final.pdf?attredirects=0&d=1> [Consulté le 15 juillet 2013].

lieu à un changement radical et une nouvelle méthode de sélection de sites hôtes fut mise en place. Il ne s'agissait plus de choisir le site le plus adéquat techniquement pour accueillir le projet de stockage en surface développé au préalable, mais bien de choisir un site acceptable tant techniquement que socialement. La décision repose désormais sur quatre critères : « 1/ trouver un site volontaire, 2/ développer la participation citoyenne au niveau local, 3/ développer un design technique adapté au site, 4/ développer une solution intégrée (c'est-à-dire, qui apporte une plus-value à la communauté hôte). »³⁴

Dans les faits, trois localités, Mol, Dessel et Fleurus-Farciennes, se montrèrent intéressées par l'étude de l'accueil d'une installation et trois « partenariats locaux » furent mis en place respectivement en 1999, 2000 et 2003, prenant la forme d'associations sans but lucratif (ASBL), une forme commune en Belgique prise par des associations culturelles³⁵. Les trois localités avaient en commun d'abriter déjà des installations nucléaires. Mol et Dessel en Flandre abrite notamment depuis les années 1950 les installations du CEN, et, Fleurus, en Wallonie, abrite l'Institut national des radioéléments (IRE), leader européen de la production d'isotopes médicaux. La commune wallonne abandonna rapidement le projet mais les deux partenariats restants, appelés Mona à Mol et Stola (rebaptisé Stora en 2005) à Dessel, fonctionnèrent et produisirent en quelques années un rapport final statuant sur l'opportunité et les conditions sous lesquelles le stockage des déchets A pourrait être mis en œuvre dans leur commune. Ces deux groupes (toujours actifs aujourd'hui) rassemblent des habitants de la commune (près de 70 pour Stora) et ont pour mission « de permettre à la population locale, en concertation étroite avec l'ONDRAF, de mener des recherches sur la possibilité technique et l'acceptabilité sociale du stockage des déchets radioactifs de catégorie A dans la commune, ainsi que sous quelles conditions » (site web de Stora, traduit du néerlandais, consulté le 15/07/2013).

En 2006, sur base de l'analyse des rapports produits par les partenariats locaux et l'ONDRAF, le gouvernement choisit officiellement le site et le projet de stockage proposé par Stola, le partenariat de Dessel. Aujourd'hui, le projet étant approuvé, l'ONDRAF est passé à la phase de mise en œuvre et travaille, en collaboration avec Stora, qu'elle continue donc de financer, au développement des installations de surface qui accueilleront les déchets A belges. Le problème des déchets A qui avait causé la montée d'une forte contestation a donc trouvé une solution suite à la mise sur pied de processus participatifs. Il semble que ce nouvel

³⁴ Anne Bergmans et Annelies Van Steenberge, « CARL country report- Belgium Summary », University of Antwerp, 2006, p. 6.

³⁵ Pour une analyse détaillée de ses processus, voir les travaux d'Anne Bergmans qui accompagna la création de ces ASBL et rédigea une thèse en sociologie à l'Université d'Anvers sur cette création : Anne Bergmans, « Van "de burger als beleidssubject" naar "de burger als partner": de Belgische queeste naar een langetermijnplossing voor het beheer van het laagradioactief en kortlevend afval », unpublished Doctoral thesis, Wilrijk : Universiteit Antwerpen. Faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen, 2005, <<http://ir.anet.ua.ac.be/irua/handle/10067/529430151162165141>> [Consulté le 7 octobre 2011].

instrument décisionnel destiné à « éveiller la confiance » ait bien rempli son objectif, combiné à la stratégie déjà employée pour la construction des centrales du regroupement des installations nucléaires dans des oasis nucléaires.

3. La gestion des déchets B&C et le *Plan déchets* de 2009

À l'heure actuelle (février 2015), aucune décision politique n'a été prise en Belgique en ce qui concerne le dispositif technique à développer ou à mettre en œuvre afin de gérer les déchets radioactifs B & C. Contrairement donc à ce qui est arrivé en France, le législateur belge n'a pas donné d'indications à l'ONDRAF sur la solution à développer³⁶. Cela pourrait cependant changer dans les mois à venir. L'accord de gouvernement du gouvernement Michel I publié le 9 octobre 2014 contient en effet la disposition suivante :

« Le gouvernement prendra les mesures politiques nationales en matière de gestion des déchets nucléaires des catégories B et C. La commune (les communes) qui sera (seront) choisie(s) après un processus participatif étendu, obtiendra (obtiendront) des compensations par analogie avec le dépôt final en surface catégorie A. »³⁷

Si l'on décode ce texte assez sibyllin, on peut comprendre, d'une part, que le gouvernement s'engage à « prendre les mesures nationales » en matière de gestion des déchets, c'est-à-dire sans doute à arrêter un plan de gestion, et, d'autre part, à valider le choix de communes, sans doute (ce n'est pas précisé) pour construire une installation de stockage des déchets radioactifs. Il précise également, et cela est remarquable, que ce choix doit être réalisé suite à un processus « participatif étendu ». Cela est remarquable car après examen de l'ensemble de l'accord de gouvernement qui, rappelons-le, est le document qui synthétise les négociations menant à la constitution d'une majorité par plusieurs partis au terme des élections législatives fédérales et présente la politique générale que le gouvernement mènera au cours de la législature, il s'agit du seul moment où apparaît la notion de participation citoyenne³⁸.

Cette absence de décision politique ne veut cependant pas dire que les acteurs nucléaires belges n'ont pas entamé la recherche d'une telle solution. Il serait à l'inverse plus juste d'affirmer que les acteurs concernés ont entrepris cette recherche depuis longtemps. L'absence de décision politique n'a donc pas empêché le développement d'un grand programme de R&D.

³⁶ En France, cette solution technique est validée par la loi du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs (dite loi Bataille). Cette loi impose des domaines de recherche notamment : sur le « stockage réversible ou irréversible dans les formations géologiques profondes, notamment grâce à la réalisation de laboratoires souterrains ».

³⁷ Gouvernement Michel, *Accord de gouvernement*, 9 octobre 2014, p. 100. Disponible en ligne : http://www.premier.be/sites/default/files/articles/Accord_de_Gouvernement_-_Regeerakkoord.pdf

³⁸ Un autre passage mentionne le principe suivant : « Une justice de qualité requiert la participation active et efficace de tous ses acteurs », mais il ne s'agit pas d'une participation à un processus décisionnel.

Le point de départ de ce programme est situé au début des années 1970, donc au moment où les électriciens construisent les premières centrales et qu'est exploitée l'usine d'Eurochemic. À ce moment, le développement nucléaire industriel important choisi par la Belgique pousse le SCK•CEN, qui à ce moment coordonne la gestion des déchets radioactifs en Belgique, à entreprendre des recherches sur l'option qui apparaît déjà à ce moment comme l'option privilégiée pour résoudre ce problème : l'enfouissement des déchets en couche géologique profonde. Le premier choix à réaliser fut le choix d'un type de roche, d'un type de couche géologique à étudier. Cette solution apparaît très rapidement comme la solution privilégiée par les scientifiques. Dès 1955, elle est par exemple recommandée par des scientifiques de l'US National Science Academy³⁹. De premières recherches commencent à être réalisées afin d'établir quel type de roche serait susceptible de convenir pour la construction d'une installation de stockage souterrain. Au début des années 1970, deux types de roches sont privilégiées : le sel et le granite. C'est dans ce contexte que le SCK•CEN débute ces travaux. De premières recherches géologiques l'amènent alors à choisir de mener des études sur un type de roche particulier trouvé en Belgique : l'argile de Boom (Boom Clay). Voici comment ce premier choix est décrit par P. Dejonghe chercheur au SCK•CEN lors d'un séminaire tenu à Mol en 1983 (du 9 au 11 juin) à propos de l'évolution des recherches menées à Eurochemic :

« A third field of interest related to reprocessing and the existence of Eurochemic here is that of geological disposal. When it became evident that no member country of Eurochemic - and we regretted that - was happy to take the wastes from Eurochemic for final storage, moreover when it became evident that wastes resulting from the reprocessing of Belgian fuel in other countries would have to be returned to our country, the need was felt to actively and rapidly embark upon a programme on geological disposal in Belgium. In collaboration with the European Community and the Geological Survey of Belgium, the Boom clay, which is currently found here at a depth of about 250 m, was selected as a first choice formation for the geological disposal in Belgium »⁴⁰

Cet extrait nous apprend, d'une part, que ces recherches sont menées en collaboration avec les Communautés européennes, et que, d'autre part, et il s'agit là très certainement d'un facteur très important dans le choix de ce type particulier de roche, on trouve l'argile de Boom justement dans les sous-sols de la région de Mol. Donc exactement à 250 mètres de profondeur en dessous du SCK•CEN.

Ce critère est celui qui a été privilégié pour choisir le type de roche investiguée comme le confirme, par exemple, trois entretiens réalisés avec des experts ayant pris part aux recherches de différentes manières à ce moment-là :

³⁹ K. S. Shrader-Frechette, *Burying uncertainty: Risk and the case against geological disposal of nuclear waste*, University of California Press, 1993, p. 2.

⁴⁰ P. Dejonghe, 1983, « Eurochemic and the Belgian nuclear programme », in: W. Drent, E. Delande, *Proceedings of the Seminar on Eurochemic Experience*, p. 1988.

« La Belgique, après un premier tour rapide, il fallait choisir une roche imperméable, il y avait donc les schistes, dans la partie sud, l'argile dans la partie nord et l'argile avait le gros avantage d'être en partie sur le site de Centre d'étude nucléaire. Il fallait pas d'autorisation et donc ça a facilité les choses »⁴¹

« Le projet a été initié par le SCK•CEN en 1974,(...) le projet avait commencé par une comparaison de couches géologiques dans le cadre d'un projet européen et les différentes formations au niveau européen ou belge étaient étudiées pour voir lesquelles avaient des aspects potentiellement intéressants pour le stockage géologique. Suite à ça, dans la mesure où il y avait une couche intéressante sous le site du SCK•CEN, le SCK•CEN a décidé de construire un laboratoire sous-terrain pour investiguer plus en détail les caractéristiques de cette roche hôte. »⁴²

« Au début, tout le monde a démarré sur ses propres terrains. À Mol, ça a commencé, ils devaient faire des études pour l'Euratom. En 1964 [sans doute erreur de la part de l'interviewé, il s'agirait de 1974], ils ont demandé l'avis de géologues du service géologique. Et on a dit, dans cette discussion, ce n'est pas un problème car vous avez de l'argile sous votre site. Ils ont fait des lignes sismiques, mais que sur le terrain du SCK•CEN.

Je trouve que l'industrie nucléaire et les organisations nucléaires, le SCK il y a toujours une peur de s'exposer trop au public, car ils savent qu'ils ont des ennemis »⁴³.

Cette première décision de construire un laboratoire sous-terrain dans l'argile de Boom constitue la décision principale dans l'histoire de la recherche d'une solution pour la gestion des déchets B & C belges. Elle fut donc prise par les chercheurs du SCK•CEN.

L'ONDRAF, qui comme nous l'avons vu, n'est créée qu'en 1981, va donc hériter de ces premiers travaux lorsqu'elle va devenir le coordinateur légal des programmes de recherche sur la gestion des déchets radioactifs et collaborer avec le SCK•CEN pour la continuation des recherches. De ce point de vue, il faut noter que l'ONDRAF est habilité par la loi à sous-traiter certaines des tâches qui lui incombent légalement. L'actuel directeur de l'ONDRAF, Jean-Paul Minon note de ce point de vue :

« En pratique, il [l'ONDRAF] sous-traite ou confie à des tiers les activités industrielles, les études et les activités de RD&D (recherche, développement et démonstration), en assure l'intégration générale et assure l'intégration des connaissances. Le traitement et le conditionnement des déchets radioactifs produits en Belgique (...) sont principalement soustraits à Belgoprocess (...). Les études et la recherche sont sous-traitées à des bureaux d'études tels que Belgatom et à des centres de recherche tels que le SCK•CEN, en Belgique et à l'étranger. Les projets de démonstration à grande échelle dans l'argile de

⁴¹ Entretien avec un expert en génie civil, réalisé le 8 août 2013.

⁴² Entretien collectif avec des experts de l'AFCN réalisé le

⁴³ Interview avec un géologue, 20 septembre 2013.

Boom et les expériences in situ sont confiées à EURIDICE, le groupement d'intérêt économique (GIE) créé en 1995 sous le nom de GIE PRACLAY par l'ONDRAF et le SCK•CEN»⁴⁴

Dans les faits, les recherches ont comporté deux étapes principales qui ont été clôturées par deux rapports évaluatifs. La première phase des recherches est résumée de la manière suivante par Luc Noynaert, responsable actuel des projets de gestion des déchets radioactifs aux SCK•CEN⁴⁵ « Les premières recherches, c'était d'étudier les propriétés de l'argile et voir comment construire une galerie dans cette argile. (...) Les premiers points, c'était est-ce que c'est techniquement faisable de construire des galeries souterraines dans l'argile de Boom ? ». Il s'agissait donc d'une part, d'étudier les caractéristiques de l'argile de Boom afin de déterminer si cette couche géologique convenait à l'installation d'un dépôt de déchets radioactifs, il s'agissait, d'autre part, d'étudier d'un point de vue ingénieral la faisabilité de la construction de galeries souterraines à environ 300 mètres de profondeur de l'argile de ce type.

Les premières études furent concluantes et la décision fut prise en 1980 de construire un laboratoire sous-terrain situé à 225 mètres de profondeur sous le site du SCK•CEN (il s'agira du premier laboratoire souterrain dans une couche d'argile au monde⁴⁶). La laboratoire HADES (High Activity Disposal Experimental Site)⁴⁷. Ces études firent l'objet d'une première évaluation rassemblée dans un rapport : le rapport SAFIR (Safety-Analysis Feasibility Interim Report), la rédaction du rapport fut terminée en 1986. Detilleux, qui est directeur de l'ONDRAF à ce moment, rend compte de l'objectif de ce rapport et surtout de la suite du programme de travail de l'ONDRAF, son exposé est particulièrement intéressant :

« le **but de ce premier rapport** est de donner une première réponse à la **question de savoir si l'argile peut être considéré comme milieu d'accueil**, comme roche hôte pour les déchets de catégories B et C, en attirant l'attention sur le fait que, dans le pays, il n'existe guère d'autres couches géologiques envisageables.

Ce qui est actuellement en cours est essentiellement une étude in situ profitant du fait qu'il y a de l'argile sous **le site du CEN à Mol**. Mais, comme on a étudié intensivement ce site particulier et que l'on continue à y faire des études, **il pourrait finalement être retenu pour l'ouvrage définitif**.

(...)

⁴⁴ Jean-Paul Minon et Brigitte Cornélis, « La gestion des déchets radioactifs », in : *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Bruxelles : P.I.E. Peter Lang, 2007, p. 161-184 (p. 163).

⁴⁵ Interview réalisée le 9 juillet 2013.

⁴⁶ Notons qu'environ à la même période des projets similaires de construction de laboratoires souterrains dans des couches d'argile en France causent de très importants mouvements de contestation citoyenne. Ce ne fut pas le cas en Belgique.

⁴⁷ Luc Noynaert, « Perspectives en matière de gestion des déchets radioactifs », *Revue des questions scientifiques*, 184, 2013, pp.61-74 (p. 70).

On a établi un **calendrier** complet relatif à la gestion des déchets de haute activité qui seront rapatriés de La Hague et qui devront préalablement à leur enfouissement « refroidir » pendant au moins 50 ans.

L'évacuation devrait donc commencer vers 2035, ce qui implique que l'autorisation de construire, à législation actuelle constante, devrait être introduite vers 2015 ou 2020.

Entre-temps, diverses étapes sont inscrites au programme de l'ONDRAF pour poursuivre les études dans les laboratoires souterrains actuels et pour réaliser éventuellement, le cas échéant, une installation de **démonstration** utilisant les déchets 'Eurochemic' qui sont prêts et qui ont déjà suffisamment refroidis. Chacune des étapes futures fera nécessairement l'objet au préalable d'un rapport du type SAFIR, dé-nommé SAFIR I, SAFIR II, SAFIR III etc.

Il serait très important pour la suite du programme que, dans le courant de l'année prochaine, les autorités puissent faire connaître leur sentiment essentiellement sur l'utilisation de l'argile comme roche hôte pour les déchets de catégorie B et C et subsidiairement sur la localisation à Mol du site d'évacuation. »⁴⁸

Ce compte rendu lié aux recherches effectuées à Mol datant de 1988 est très clair sur le projet de l'ONDRAF et du SCK•CEN à ce moment, il s'agit de poursuivre les recherches et d'obtenir du gouvernement une décision sur l'opportunité d'enfouir les déchets dans l'argile et plus précisément à Mol. Le timing du processus de gestion est très clair également, l'autorisation de construire les installations de stockage devrait être donnée par l'autorité compétente entre 2015 et 2020.

Le rapport SAFIR I fera l'objet d'une évaluation par des experts indépendants du SCK•CEN. Cette évaluation conclura que l'argile de Boom peut convenir et que le projet est faisable. Il remarque cependant que le fait d'étudier une seule solution est problématique et il encourage le SCK•CEN et l'ONDRAF à entreprendre des études sur une solution alternative. Il précise par exemple que des études alternatives pourraient être entreprises sur une autre couche géologique présente en Belgique : les argiles yprésiennes situées justement sous le site des centrales nucléaires de Doel. Voici le récit de cette période réalisé par un scientifique qui a participé à l'évaluation du rapport SAFIR I :

« Je pense que la stratégie de l'ONDRAF, c'est de créer une situation où le gouvernement prend une décision. C'est leur plus grand problème. Ils ont essayé maladroitement de proposer des textes au gouvernement pour qu'il décide qu'on fasse le stockage dans l'argile. Pourquoi ? Car ça exclut les schistes. Dans SAFIR I on a demandé qu'ils regardent les argiles d'Ypres. On ne voulait pas être trop sévères pour l'ONDRAF, c'est dans la logique de ce qu'ils font et là, l'argile d'Ypres est sous le site de Doel. »⁴⁹

⁴⁸ Rapport des débats de la commission d'enquête parlementaire Transnuklear, audition de M. Detilleux, doc 26/5 - 1988, p. 24-25.

⁴⁹ Interview réalisée le 20 septembre 2013.

Ce récit montre que pour l'ONDRAF, le problème principal qui se pose n'est pas tant un problème technique qu'un problème politique. Tant qu'elle n'a pas un accord de la puissance publique sur un mode de gestion (ici sur la possibilité d'enfouir les déchets dans l'argile de Boom à Mol), il est difficile qu'elle réalise son programme de R&D qui repose sur un échéancier fixé par les caractéristiques techniques des déchets à traiter qui devraient selon le plan être enfouis à partir de 2035.

Les projets de recherches vont se poursuivre dans une seconde phase destinée à tester *in situ* le dispositif envisagé. Le laboratoire est alors étendu pour réaliser des tests de faisabilité du dispositif technique imaginé.

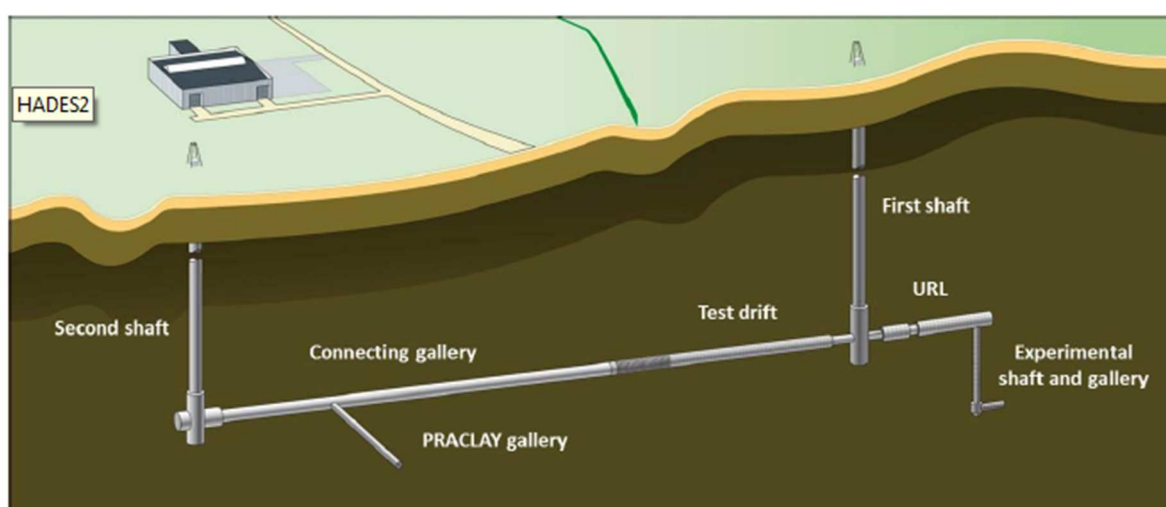


Schéma du laboratoire HADES. Source : GIE Euridice, 2012, *Activity report 2011*, p. 12.

Après la réalisation du premier puit (First shaft sur le schéma ci-dessus) et de la première galerie, un second puit fut creusé (second shaft) entre 1997 et 1999. Une galerie de connexion fut creusée en entre 2001 et 2002.

Une nouvelle synthèse des recherches est réalisée en 2001. Il s'agit du rapport SAFIR II. Tout comme le rapport SAFIR I, il avait pour objectif de faire :

« la somme des connaissances scientifiques et techniques acquises et évaluait la **confiance** dans la sûreté et la faisabilité du système de dépôt étudié. »⁵⁰

Il conclut principalement que :

« l'argile de Boom offre un potentiel élevé pour la mise en dépôt sûre des déchets des catégories B & C »⁵¹.

À ce moment, l'ONDRAF a pu convaincre le panel des experts qui ont évalué le rapport SAFIR II que sa solution est techniquement acceptable. Elle a également

⁵⁰ Minon et Cornélis, p. 174.

⁵¹ Minon et Cornélis, p. 174.

pu démontrer qu'il était possible de construire un dépôt dans l'argile de Mol en reliant les deux puits par une galerie souterraine située à 225 mètres de profondeur. À ce moment, il ne lui reste qu'un problème, c'est que le gouvernement ne s'est toujours pas prononcé, ni en faveur de l'enfouissement, ni en faveur des argiles de Boom, ni en faveur du site de Mol. Comme le note Jean-Paul Minon, actuel directeur de l'ONDRAF, en 2006 :

« Ceci dit, le programme de RD&D de l'ONDRAF ou, plus exactement, la solution de référence sur laquelle il repose n'a pas de légitimité formelle, en ce sens qu'elle n'a jamais été confirmée par une décision de principe au niveau fédéral ni même été soumise au test de l'acceptabilité sociétale. »¹

En 2004, suite à la validation du rapport SAFIR II en 2003 par le *peer review* effectué par des experts de la NEA et de l'AIEA, le ministre de tutelle de l'ONDRAF va, selon le récit qu'elle réalise, « prendre acte » du manque de « légitimité formelle » de la solution proposée² et demande officiellement à l'ONDRAF de :

« poursuivre le travail de RD&D mais aussi de développer un programme de travail à orientation sociétale afin d'impliquer les différents preneurs d'enjeux, de définir un processus décisionnel partagé et d'analyser les alternatives possibles à la solution de référence »

On pourrait s'étonner de cette commande du ministre, spécialement de l'imposition d'impliquer les « preneurs d'enjeux » et de définir un « processus décisionnel partagé ». Il ne s'agit pas là d'une apparition spontanée. Si l'on examine le rapport SAFIR 2, on se rend compte qu'il est accompagné d'un addendum intitulé : « Vers une gestion durable des déchets radioactifs. Contexte du rapport Safir 2 »³. Dans ce rapport, l'ONDRAF transpose les expériences négatives vécues au cours de la recherche d'un site pour les déchets de catégorie A. Elle y énonce le principe menant la décision vers un « processus décisionnel participatif ». On y trouve notamment le principe suivant :

« L'établissement d'un dialogue vrai et d'un climat d'écoute mutuelle entre les différents porteurs d'enjeux et au sein de la société est **nécessaire à l'établissement de la confiance indispensable à la prise de décision et à son exécution** ; il est donc indispensable d'élargir l'espace de la décision politique au porteur d'enjeux (stakeholders) et au citoyen en général. Il est en effet clair que le soutien du public à une décision quelle qu'elle soit ne pourra être acquis et maintenu qu'à condition que cette décision soit le fruit d'un dialogue, mené selon une procédure transparente et admise par tous, et que les résultats de ce dialogue soient incorporés dans cette même décision.

Trois éléments clés conditionnent la possibilité d'amorcer un dialogue constructif et imposent par conséquent de préparer celui-ci avec le plus grand

¹ Minon et Cornélis, p. 175.

² Idem.

³ ONDRAF, « Vers une gestion durable des déchets radioactifs. Contexte du rapport Safir 2 », ONDRAF, 2001. 2001.

soin : 1/ clairement définir les parties prenantes au dialogue (porteurs d'enjeux). 2/ établir l'organisation et les modalités du dialogue. 3/ préciser les objectifs du dialogue. »¹

Sur base de ces principes participatifs (nous présenterons en détail dans la partie suivante de la thèse comment ces principes ont été réalisés), l'ONDRAF va rédiger trois documents : un *Plan déchets*, document de 263 pages dans laquelle elle présente la solution technique qu'elle a développée ainsi que les concepts alternatifs envisageables, un document de 491 pages intitulé *Strategic Environmental Assessment (SEA) pour le Plan déchets de l'ONDRAF* qui présente une évaluation des impacts environnementaux de la solution proposée et enfin un document de 36 pages intitulé « 'Comment décider de la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie ?' » Présentant les résultats d'une « conférence citoyenne » réalisée lors de la préparation du Plan déchets.

Ces documents ont été remis officiellement au gouvernement le 26 septembre 2011. Ce dernier disposant maintenant : « de tous les éléments pour être en mesure de prendre une décision sur la politique à mener en matière de gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie »². Il s'agit pour l'ONDRAF d'obtenir une « décision de principe »³ lui permettant de poursuivre son programme de R&D.

À l'heure actuelle (février 2015), le gouvernement ne s'est pas encore prononcé. Un événement récent, la transposition en droit belge de la directive européenne 2011/70/Euratom en 2014, va cependant l'obliger à se prononcer d'ici le 23 août 2015.

Au-delà de l'attente de cette décision, l'ONDRAF poursuit son programme de R&D principalement de deux manières en poursuivant la recherche scientifique sur mise en œuvre du projet technique d'enfouissement (projet Praclay) et, d'autre part, en préparant la prochaine étape du processus décisionnel, la phase de validation du projet par l'autorité fédérale de contrôle nucléaire. Cette étape d'autorisation est particulièrement importante. Il s'agit pour l'ONDRAF de convaincre l'AFCN que son dispositif est sûr. Ce caractère sûr sera évalué sur base d'un document intitulé « Safety Case » que l'ONDRAF prépare en collaboration avec le SCK•CEN.⁴

¹ ONDRAF, p. 11.

² Site internet consacré au Plan déchets, mis en ligne par l'ONDRAF. <www.ondraf-plandejets.be> consulté le 19 février 2015.

³ Nous verrons plus loin ce que signifie cette expression.

⁴ Une version préparatoire de certaines parties de ce Safety Case existe déjà : Mieke De Craen, Koen Beerten, Miroslav Honty, Matej Gedeon, *Geo-scientific evidence to support the I2 isolation function (geology & long-term evolution) as part of the Safety and Feasibility Case 1 (SFC1)*, First full draft, SCK•CEN, External Report, SCK•CEN-ER-184 12/MDC/p-11, Mars 2012, 120 p.

4. La gestion des déchets B&C : La Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 et sa transposition en droit belge

4.1. Origine de la directive et débats autour de la Proposition de 2010

Le 3 novembre 2010, le commissaire à l'énergie, Günther Oettinger, a annoncé dans une conférence de presse le dépôt d'une proposition de directive intitulée « Proposal for a Council Directive on the management of spent fuel and radioactive waste »¹. Cette proposition de directive a pour objectif :

« de créer un cadre juridiquement contraignant à l'échelle de l'UE pour garantir que tous les États membres appliquent les normes communes développées au sein de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) pour toutes les étapes de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs jusqu'à leur stockage définitif. »² (Commission Européenne 2010b)

Cette proposition n'est pas la première du genre. Elle fait suite à une première proposition portant de manière conjointe sur la gestion des déchets et sur des questions générales de sûreté des installations nucléaires, adoptée par la Commission en 2003 mais n'ayant pas été finalisée malgré certaines propositions d'amendements³. À l'évidence, étant donné que toute proposition de directive européenne constitue un cadre juridique potentiellement contraignant pour l'État belge, les catégories qui structurent le document de 2010 ont une importance considérable pour les acteurs du nucléaire, ce qui a eu pour effet, comme à l'habitude, de déclencher une activité de lobbying autour des termes structurant le texte⁴. Nous pouvons montrer que l'influence des différents acteurs va notamment se jouer directement dans le travail de définition des substances radioactives qui constitue le point préalable de la directive. Des contestations vont spécialement apparaître autour de la distinction déchets radioactifs/combustibles nucléaires. Distinction importante puisqu'elle est intimement liée aux choix d'un cycle de combustible.

Nous n'avons pas étudié en détail le processus de rédaction de cette proposition de directive. Nous pouvons cependant remarquer qu'il n'a pas été uniquement réalisé par le cabinet ou l'administration du commissaire à l'énergie. Plusieurs parties prenantes ont pu influencer le contenu parmi lesquels un acteur semble avoir

¹ Commission Européenne, *Proposal for a Council Directive on the management of spent fuel and radioactive waste*, COM(2010) 618 final, 2010.

² Communiqué de presse de la Commission : Reference: IP/10/1460 Date: 03/11/2010 : <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1460&format=HTML&aged=0&language=FR&guiLanguage=en>

³ Commission Européenne, « Amended proposal for a Council Directive (Euratom) on the safe management of the spent nuclear fuel and radioactive waste (COM(2004) 526 final) », 2004.

⁴ Comme le rappellent Boessen et Maarse (2009), les caractéristiques formelle (son droit d'initiative) et informelle (son rôle d'établissement de réseaux d'expertise) de la Commission européenne en font une cible privilégiée du lobbying.

eu une influence importante, il s'agit d'ENSREG (European Nuclear Safety Regulators Group). ENSREG est défini comme un « independent authoritative expert body » il a été créé en 2007 par le Conseil européen¹ et regroupe deux « experts seniors en sécurité nucléaire et gestion des déchets radioactifs »² de chaque pays membre. Dans les faits, les experts sont des représentants des différentes agences publiques de gestion des déchets radioactifs et des organismes de contrôle nucléaire (régulateurs nucléaires) des différents pays. Pour la Belgique, les experts sont envoyés par l'ONDRAF ainsi que par l'AFCN. Son mandat initial est le suivant : « was given a mandate to advise the Council of the European Union, the European Commission and the European Parliament on issues related to nuclear safety and on radioactive waste and spent fuel management. »³. L'ENSREG travaille sur une base consensuelle et est actif dans trois domaines différents (qui constituent les trois working groups de l'organisation) : 1/ Improving nuclear safety arrangements. 2/ Improving spent fuel, radioactive waste management and decommissioning arrangements. 3/ Improving arrangements for transparency⁴.

À ce titre une des fonctions principales de l'ENSREG est de donner des avis sur le contenu des instruments législatifs conçus par les institutions européennes. L'analyse des rapports d'activité du groupe montre que, dans un premier temps, les membres de l'ENSREG ne parvenaient pas à atteindre un consensus quant à la pertinence de développer des cadres communs européens de sécurité nucléaire ou relatif à la gestion des déchets. En 2007, ce cadre législatif n'existe pas encore. En octobre 2008 le commissaire à l'énergie annonce à une réunion de l'ENSREG qu'il est occupé à constituer le draft d'une directive relative à la sûreté nucléaire en Europe. À ce moment, les différents membres vont alors finalement se mettre d'accord sur l'utilité du développement d'un cadre commun et participer à l'élaboration de cette première directive⁵.

¹ Il est créé dans un premier temps sous le nom « High Level Group on Nuclear Safety and Radioactive Waste and Spent Fuel Management »

² ENSREG, 2009, *Report of the European Nuclear Safety Regulators Group*, p. 4.

³ Idem.

⁴ Notons que la politique nucléaire européenne est également discutée dans un autre espace nommé ENEF : le European Nuclear Energy Forum. A été fondé en 2007 également par le Commission. Sa fonction est résumée de la manière suivante dans un article publié sur le site web du groupe français AREVA : « C'est une plateforme unique de concertation au sein de l'Union européenne sur tous les sujets relatifs à l'énergie nucléaire. Il rassemble l'ensemble des parties prenantes : gouvernements, institutions européennes (Commission, Parlement, Comité économique et social), universités, industrie - producteurs et consommateurs - et représentants de la société civile. ». Il est composé de trois groupes de travail : un groupe consacré aux « opportunités », un aux « risque » et un à la « nécessaire transparence ». Notons que lors de sa réunion annuelle de 2010, le groupe « opportunités » a été coordonné par Jean-Pol Ponclet alors directeur au sein d'Areva. Sur l'article consacré à ENEF publié sur le site de Foratom on trouve des indications sur le fait que des contacts entre ENEF et ENSREG existent : « ENEF works in collaboration with other bodies: the Sustainable Nuclear Energy Technology Platform (SNETP), and the European Nuclear Safety Regulators' Group (ENSREG) ». Nous examinerons ces liens plus en détail dans la troisième partie de la thèse.

⁵ Council Directive 2009/71/Euratom of 25 June 2009 establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations.

L'ENSREG est informé lors du deuxième semestre de 2010¹ qu'une proposition de directive sur la gestion commune des déchets radioactifs est en préparation. Son Working Group consacré à la gestion des déchets radioactifs élabore alors une proposition pour du contenu possible et des éléments à intégrer dans la directive ainsi qu'un discussion paper. L'objectif est le suivant :

« The efforts were concentrated on the need to adopt a position on the scope of the Directive, to **properly define radioactive waste**, to **ensure coherence** with other international and European instruments, in particular Nuclear Safety Directive, to perform systematic checks against the international standards, to clarify the reporting requirements particularly in connection with other related reporting requirements under the International Conventions, to define the link between the peer-reviews and the Joint Convention Process. »²

Finalement, l'ENSREG estimera que ses propositions « ont été largement incorporées dans la Proposition de directive »³. Nous allons voir que la question des définitions à laquelle ENSREG dit avoir contribué est particulièrement importante.

Le premier point de cette nouvelle proposition de directive (« 1.1. Background and objectives of the proposal ») définit en effet directement deux objets distincts qui devront faire l'objet des mêmes procédures de gestion décrites par la suite. Ce premier système de catégories distingue les « *radioactive waste* » (déchet radioactif) du « *spent fuel* » (combustible irradié). Cette distinction annoncée dès le titre de la directive se retrouve développée dans les premiers paragraphes du mémorandum explicatif qui précède le corps du texte :

« (...) The proposed Directive sets out an EU legal framework for **spent fuel and radioactive waste management**. It revises the Commission proposal for a Council (Euratom) Directive on the management of spent fuel and radioactive waste.

All Member States have radioactive waste. It is generated by many beneficial activities, such as electricity production in nuclear power plants and a range of radioisotope applications in medicine, industry, agriculture, research and education.

The operation of nuclear reactors **also generates spent fuel**. There are currently **two options** for managing the spent (i.e. irradiated) fuel: **reprocessing** to recover plutonium and uranium for possible re-use, **or** interim **storage** and eventual direct disposal **if the spent fuel is considered as waste as part of national policy**. **However**, even if spent fuel is reprocessed, there is still '**ultimate waste**', i.e. the separated vitrified residues containing the unrecycled fraction, that also needs to be disposed of. » (COM(2010) 618 final : 2, notre emphase)

¹ ENSREG, 2011, *Report of the European Nuclear Safety Regulators Group*, p. 20.

² Idem, p. 21.

³ Idem. Traduction de l'anglais.

Cette distinction est reprise formellement dans l'article 3 de la proposition de directive (« Article 3. Definitions ») et servira donc de définition de référence en Europe si le texte est adopté. Les deux définitions de catégories suivantes sont donc primordiales :

« 'radioactive waste' means radioactive material in gaseous, liquid or solid form for which no **further use is foreseen** by the Member State or by a natural or legal person whose decision is accepted by the Member State, and which is controlled as radioactive waste by a competent regulatory authority under the legislative and regulatory framework of the Member State; » (COM(2010) 618 final : 16)

« 'spent fuel' means nuclear fuel that has been irradiated in and permanently removed from a reactor core; spent fuel may either be considered as a usable resource that can be reprocessed or be destined for disposal if regarded as radioactive waste; » (COM(2010) 618 final : 16)

À cette première catégorisation basée sur la provenance des déchets et sur les activités qui transforment des matières radioactives en déchets (e.g. activité de retraitement ou décision politique nationale) vient très rapidement s'y ajouter une deuxième qui est évoquée dans le même point 1.1. du mémorandum introductif et qui est déterminée quant à elle par des critères physiques et chimiques.

« Radioactive wastes are **classified into low-, intermediate-, and high-level waste depending on their level of activity**. A distinction can also be drawn between **short-lived and long-lived** radioactive wastes³. Short lived Low and Intermediate Level Waste (LILW) is typically disposed in near surface disposal facilities. For High Level Waste (HLW), by contrast, there is a world-wide scientific and technical consensus that deep geological disposal represents the safest and most sustainable option⁴.

Commission Recommendation of 15 September 1999 on a classification system for solid radioactive

³ Commission Recommendation of 15 September 1999 on a classification system for solid radioactive waste, OJ L 265, 13.10.1999, p.37.

⁴ OECD-NEA Radioactive Waste Management Committee: "Collective Statement on Moving Forward to Geological Disposal of Radioactive Waste ", ISBN 978-92-64-99057-9 » ((COM(2010) 618 final : 2-3, notre emphase)

Ce deuxième mode de classification repose sur deux critères : la durée de vie des déchets (*courte durée de vie* ou *longue durée de vie*) ainsi que leur niveau de radioactivité (*faible, intermédiaire* ou *haute*) et lie ces deux types à deux modes distincts de gestions¹.

¹ Cette liaison étant dans le premier cas justifiée par un argument traditionaliste : « [LILW] is typically disposed... », et, dans le second, par un argument d'autorité : « there is a world-wide scientific and technical consensus that... » (COMMISSION EUROPÉENNE 2010).

Cette catégorisation renvoie explicitement à une recommandation de la Commission de 1999 (COMMISSION EUROPÉENNE 1999) concernant une classification commune en Europe des déchets radioactifs, cette dernière recommandation se basant elle-même sur la proposition faite par l'AIEA¹ en 1994². Un des éléments remarquables de cette dernière proposition est qu'elle se caractérise par une forte réflexivité de la part des rédacteurs en ce qui concerne l'action de catégoriser (8 pages sur 34 sont consacrées uniquement à cette question). Dans le document de l'AIEA, il est explicitement énoncé que proposer un mode de classement des déchets est une opération de construction reposant sur la sélection des critères à prendre en compte ainsi que sur la manière de structurer ces derniers :

« Classification is an approach which is used, mainly when the quantity of elements considered (objects or ideas) is large, to ease management of the elements by reducing their number. Classification is realized by **selecting** the main features (criteria) and by **structuring** these criteria. » (AIEA 1994, p.2, notre emphase)

Les rédacteurs y reconnaissent également que le classement qui va être opéré dépend du point de vue adopté ainsi que des objectifs recherchés, et va même jusqu'à reconnaître la spécificité de leur proposition :

« Classification systems for radioactive waste **may be derived from different points of view**, such as safety related aspects, process engineering demands or regulatory issues. **In this publication, emphasis is given to the safety related aspects**, since these are in most cases of highest importance. This does not preclude the consideration of other aspects. » (AIEA 1994, p.3, notre emphase)

En reconnaissant ainsi la multiplicité des catégorisations possibles des déchets nucléaires, l'AIEA reconnaît du même coup, implicitement, que le champ pourtant hautement technique et scientifique du nucléaire ne peut échapper à une catégorisation politique, c'est-à-dire une catégorisation reflétant un choix sur l'organisation de la cité.

La brève analyse de ces deux types de catégories nous permet déjà de souligner une caractéristique jouant un rôle dans la manière dont peut être mobilisé et véhiculé un set de catégories par des acteurs de la décision. Dans le premier cas (déchets radioactifs/combustible irradié), nous observons un jeu de catégories qui n'apparaît pas comme le fruit d'un travail discursif de construction. Il n'est pas possible, à la lecture unique de la proposition de directive, de voir d'où vient cette catégorisation, ni de situer le point de vue – voire les objectifs – à partir duquel elle

¹ Ce point y est affirmé clairement : « La classification internationale des colis de déchets radioactifs de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) constitue une bonne base de départ pour l'établissement d'un système commun de classification à l'usage des États membres de l'Union européenne » (COMMISSION EUROPÉENNE 1999, p.4).

² IAEA (1994), document disponible sur http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub950e_web.pdf.

est construite. Le jeu de catégories apparaît comme une « boîte noire » dans le discours : les opérations ayant mené à sa construction et qui informent la réalité dont on parle, ne sont pas explicitées. À l'inverse, le second type de catégorisation (LILW/HLW) présente très explicitement, *via* un jeu de références à différents textes antérieurs (c'est-à-dire à d'autres traces d'espaces discursifs), la généalogie des concepts employés. Dans ce second cas, le rédacteur de la proposition de directive donne des indications très claires au lecteur soucieux de pouvoir remonter aux sources des catégories mobilisées et par là même aux acteurs ayant forgé le cadre de compréhension utilisé.

4.2. Les critiques de la directive

Ce premier exercice nous permet donc de voir qu'avant même d'être mobilisés par d'autres acteurs du processus décisionnel, le texte et le jeu de catégories qu'il propose peuvent nous mener vers d'autres acteurs aux sources de ces catégories. Il nous faut maintenant considérer la suite, lorsque cette proposition est rendue publique et qu'elle peut dès lors être critiquée.

Plusieurs réactions ont émergé suite à la publication de la proposition. Ces réactions forment de nouvelles traces qu'il est possible de suivre pour agrandir la représentation de l'espace de la controverse. L'analyse des critiques proposées dans ces traces va nous permettre, d'une part, de voir la mesure dans laquelle la dimension construite des catégories utilisées dans la directive est questionnée par les acteurs, et, d'autre part, d'analyser la base sur laquelle ces critiques vont reposer. Dans le cadre de cet article, nous nous limitons à considérer deux critiques parmi les plus conséquentes de la proposition, émanant respectivement de Greenpeace et du Groupe parlementaire des Verts/ALE.

Le 26 octobre 2010, Greenpeace diffuse un communiqué en réaction à la proposition imminente de la Commission (GREENPEACE 2010). Cette note lui adresse six critiques négatives et un point positif. Sur ces six critiques, cinq portent sur la manière dont la proposition se positionne vis-à-vis d'autres traces de la controverse ou par rapport à d'autres acteurs (les critiques 1, 2, 4, 5, 6). Le tableau ci-dessous en reprend les éléments centraux.

Titre de la critique	Corps de l'argument	Acteurs ou traces liées
1. À PR exercice	« The nuclear industry wants to overcome public resistance to new nuclear power stations. Greenpeace believes this proposal was drafted with this aim in mind » (p.1)	- Le secteur de l'industrie nucléaire - Le grand public
2. Dangerous	« The Commission claims a scientific consensus has been reached and construction should proceed. However, it makes no reference to scientific studies and has not ordered a literature review of research » (p.1)	- Les scientifiques
3. No Plan B	« No plan B proposed »	/
4. NW in open environments...	« Fails to set standards for so-called 'authorized emissions' » (p.1) « Uranium mining wastes are not considered as radioactive waste. »	- Autres directives de la commission (Directive sur les déchets de l'industrie extractive)

5. Out of line with EU Hazardous waste laws	No « attempt to harmonize RW legislation with laws covering other hazardous wastes » (p.2)	- Autres directives de la Commission (Directive sur les déchets dangereux)
6. Civil society marginalised	« Input from outside the nuclear industry amounts to two out of 17 pages. Arguments from environmentalists, concerned citizens and local municipalities were marginalised as stemming from a “fundamental opposition towards nuclear energy” instead of being judged on their merits » (p.2)	- Les environnementalistes - Les citoyens concernés - Les municipalités locales

L'exposition de ces six critiques montre très clairement que Greenpeace, pour critiquer la directive, dévoile son caractère construit et les relations qu'elle noue avec d'autres acteurs et d'autres traces qui ont (ou auraient dû) être pris en compte dans l'argumentaire de la directive. Il faut noter que la critique n° 4 porte spécifiquement sur la définition des déchets radioactifs proposée par la directive – définition qui n'est, selon l'ONG, pas assez englobante puisqu'elle rejette hors du concept les déchets miniers.

La position des Verts a été défendue par la parlementaire Rebecca Harms, et fut notamment exposée au public lors de la séance de présentation d'une étude sur le sujet commandée par le Groupe des Verts (*Nuclear Waste Management in the European Union*)¹. Le document en question est un texte de six pages diffusé à l'occasion de cette réunion². Il comporte quatre paragraphes distincts correspondant à trois critiques différentes. Le tableau ci-dessous reprend ces dernières de façon synthétique.

Titre du paragraphe	Corps de l'argument	Acteurs ou traces liées
Qu'est-ce qu'un déchet radioactif ?	- La directive ne prend pas en compte l'ensemble des déchets radioactifs (notamment les déchets miniers, militaires...). (p.2) - « La définition des matières pour lesquels ' <i>aucune utilisation ultérieure n'est prévue</i> ' (voir définition des déchets radioactifs proposés dans la directive supra) est clairement insuffisante. » (p.2) - « S'il y a une législation européenne sur les déchets radioactifs, on ne peut s'en remettre aux États membres pour décider si certaines catégories comme étant des déchets radioactifs ou non [en faisant référence directement plus haut dans le texte au fuel usagé] » (p.3)	- ENSREG (voir détail <i>infra</i>)
Qui décide quoi et comment ?	« La Commission affirme qu'elle ' <i>a procédé à de nombreuses consultations via différentes initiatives à l'échelon européen</i> '. Cependant, la procédure de ' <i>consultation publique ouverte</i> ' de la Commission via le questionnaire en ligne est tout à fait insuffisante. En outre, le fait que la plupart des commentaires et suggestions formulés par des représentants de la société civile n'ont pas du tout été abordés dans la nouvelle proposition de directive constitue une grave préoccupation. Au contraire, il doit y avoir une évaluation exhaustive des idées et opinions qui sont directement introduites dans le processus décisionnel. L'institution d'un 'comité d'experts' composé d'experts désignés par chaque États membres [...] est insuffisante. » (p. 4)	- Les experts (ENSREG) - Les États membres - La société civile

¹ Cette présentation a eu lieu au Parlement européen de Bruxelles le 1^{er} décembre 2010.

² Cette étude est disponible en version anglaise sur le site www.kernenergiedebatte.de (consulté le 6/12/2010) : http://www.kernenergiedebatte.de/pdfs/359735.hintergrundpapier_atommuellrichtlinie@en.pdf Pour un résumé de la critique, voir aussi sur le communiqué de presse du 3/11/2010 du Groupe des Verts : http://www.greens-efa.eu/cms/pressreleases/dok/359/359614nuclear_waste@en.htm.

Qui paye la note ?	« dans sa résolution de 2007, le PE demande explicitement de <i>prendre en compte le principe du pollueur-payeur</i> . L'application de ce principe signifie que : - l'évaluation des coûts doit être réalisée indépendamment des opérateurs et de ceux qui assument les coûts » - des fonds suffisants doivent être disponibles au moment où ils sont nécessaires » (p. 4)	- Résolution 2007 du PE - Les opérateurs - Ceux qui assument les coûts
Qui s'occupe des questions non résolues ?	4 questions de fond dans le débat ne sont pas abordées : - le court terme/le long terme - Environnement et sécurité (safety)/sécurité (security concern) - Récupérabilité et réversibilité - Internationalisation poussée latente dans la directive	/

Les critiques qui sont le plus longuement développées sont 1) celle qui porte explicitement sur la définition de « déchet radioactif » proposée dans la directive, et 2) celle qui adresse la possibilité laissée aux États membres de classer ou non le combustible usé comme déchet. Cette critique qui ouvre donc explicitement la « boîte noire » que constitue la distinction déchet/combustible usé, est en outre appuyée par une mise en évidence du caractère construit de cette dichotomie. Le Groupe des Verts dévoile en effet, pour appuyer son propos, la définition que l'ENSREG (European Nuclear Safety Regulator Group)³ a proposé à la Commission et qui, selon les verts, est « encore plus inacceptable » (p.2) que celle posée dans la proposition de directive. Cette définition, qui se retrouve dans un document intitulé « ENSREG's suggestion for the content of a Directive on Sustainable Management of Radioactive Waste and Spent Fuel », est globalement la même que celle de la directive – à un mot près qui attire l'attention du Groupe des Verts :

« Matières radioactives sous forme gazeuse, liquide ou solide pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou **envisagée** et qui font l'objet d'un contrôle en tant que déchets radioactifs dans le cadre législatif et réglementaire de l'État membre concerné » (THE GREENS – EUROPEAN FREE ALLIANCE & HARMS 2010, p.2, emphase originale dans la publication).

Nous savons que la Commission a pris en compte l'avis soumis par l'ENSREG lors des consultations des parties prenantes. Le texte le mentionne très clairement dans le point 2 (« Consultation of interested parties and impact assesment ») du mémorandum explicatif introduisant la proposition de directive. Il y est en effet stipulé que :

« The consultation involved governments, national regulators, radioactive waste management organizations, radioactive waste producers and others in

³ Ce groupe associe l'ensemble des « autorités nationales de régulation » compétentes pour la gestion des déchets radioactifs dans chaque État membre. Il a été créé en 2007 par le Conseil de l'Europe sur recommandation de la Commission suite à l'échec de la première proposition de directive en 2004. Ses objectifs sont résumés de la manière suivante sur leur site web : « The role of ENSREG : All EU Member States that operate nuclear installations follow the basic principles set internationally for assuring nuclear safety and the safe management of radioactive waste and spent fuel. These principles are established in a series of international conventions. ENSREG's role is to help establish the conditions for continuous improvement and to reach a common understanding in these areas » (<http://www.ensreg.eu/members-glance>, consulté le 6 décembre 2010).

the Member States, together with the various European Institutions, non-governmental organizations and other partners. **A detailed contribution from the European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG) was taken into account.** » (COMMISSION EUROPEENNE 2010, p.6, notre emphase)

La Commission reconnaît donc avoir pris en compte les recommandations d'ENSREG mais ne dit pas clairement sur quelles parties de la proposition elles ont porté. Les Verts, en faisant référence à cette suggestion de définition faite par l'ENSREG et en montrant le décalage entre cette proposition et la définition finalement présente dans le projet de directive, ouvrent la « boîte noire » de la catégorisation déchet/combustible usé, ce qui leur permet de mettre en question son caractère inquestionnable. La critique des Verts ne se limite donc pas à dire que la catégorisation déchet/combustible n'est pas adéquate, elle va plus loin en attaquant la manière dont cette catégorisation et la directive en général a été construite en posant la question : « qui décide quoi et comment ? ».

L'analyse de deux des principales critiques du document nous permet par ailleurs de nous rendre compte que ce caractère construit des catégories non seulement n'échappe pas aux groupements qui exercent cette critique, mais qu'en plus de cela, l'utilisation par le législateur de catégories « boîtes noires », va permettre aux critiques de se développer très facilement et d'attaquer en quelques mouvements l'entièreté de la proposition en dévoilant les opérations de construction qu'elle laisse implicite. La déconstruction des « boîtes noires », n'est donc pas l'apanage des chercheurs en sciences sociales mais est déjà une stratégie de critique exercée dans les espaces publics discursifs contemporains.

4.3. La promulgation de la directive et sa transposition en droit belge : la transformation de l'espace décisionnel

Cette proposition de directive est entrée en vigueur le 22 août 2011 avec un délai de transposition dans le droit national des États membres fixé au 23 août 2013. « L'AFCN et l'ONDRAF coordonnent les initiatives »⁴ de transposition, en collaboration avec le SPF Économie qui en décembre 2012 « est en train d'élaborer les textes législatifs et les exposés des motifs pour pouvoir réaliser cette transposition »⁵.

Cette transposition dans un projet de loi prendra du retard. Le projet de loi sera adopté par la Chambre le 22 avril 2014, transmis au Sénat qui ne réalisera pas d'amendement puis finalement promulguée le 3 juin 2014 (publication le 27 juin 2014). La loi du 3 juin 2014 est la première loi en Belgique qui porte sur la mise en place d'un « cadre » pour la gestion des déchets radioactifs. Cette loi a des conséquences importantes sur les activités de l'ONDRAF et modifie fortement la loi du

⁴ La Chambre, 30 décembre 2011, *Note de politique générale (Intérieur)*, Doc. 53 1964/ (2011/2012), p. 46.

⁵ La Chambre, 17 décembre 2012, Justification générale du budget général des dépenses pour l'année budgétaire 2013 par le SPF Économie. Doc 53 2523/018, p. 55.

8 août 1980. Le titre de la loi de 2014 est le suivant : « Loi modifiant l'article 179 de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 en vue de la transposition dans le droit interne de la Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs ».

Cette nouvelle loi a quatre effets principaux en Belgique qu'il nous faut analyser.

1. Elle met en œuvre un nouveau jeu de définitions (par une modification du § 5 de la loi de 1980).
2. Elle impose des « principes généraux » qui doivent servir de base à l'« institution ou le maintien » d'une « Politiques nationales en matière de gestion des déchets radioactifs et du combustible usé » (Ajout des § 6 et 7 à la loi de 1980).
3. Elle définit la manière dont la Politique nationale doit être instituée.
4. Elle définit une gestion de la temporalité de la décision de manière très claire.

En d'autres termes, cette loi va avoir comme conséquence principale, non pas de définir techniquement un programme de gestion (elle n'oblige pas les États à opter pour l'enfouissement en couche profonde), mais bien de transformer l'organisation de l'espace de décision. Nous allons voir qu'elle impose (bien qu'une marge d'adaptation nationale pourra être négociée comme nous allons le voir) une modification des acteurs présents, une modification des instruments de décision et une modification de savoirs.

Un nouveau jeu de définition

Le premier effet important de cette loi sera la modification des définitions principales qui organisent la gestion des déchets radioactifs en Belgique. Nous avons souligné dans le paragraphe consacré à la genèse de la Directive que la question des définitions était particulièrement importante et avait suscité de fortes critiques de la part de militants écologistes et des députés verts du parlement européen. Nous allons voir que cette question des définitions va également être un enjeu important au moment de la transposition de la directive en droit belge. Quelques remarques. Tout d'abord, nous pouvons voir que, malgré la définition proposée dans le projet de directive de 2010, la définition de ce qu'est un déchet radioactif a réintroduit la notion d'utilisation « envisagée ».

« 'déchet radioactif', une substance radioactive sous forme gazeuse, liquide ou solide pour laquelle **aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée** par l'État membre ou par une personne morale ou physique dont la décision est acceptée par l'État membre, et qui est considérée comme un déchet radioactif par une autorité de réglementation compétente dans le cadre législatif et réglementaire de l'État membre; » (Directive du 19 juillet)

Ce mot, comme nous l'avons dit, est particulièrement important car il permet au producteur d'électricité de conserver le combustible utilisé comme ressource, même si un État a posé un moratoire sur le retraitement (ce qui est le cas de la Belgique). Il est étonnant de voir réapparaître ce mot alors qu'il n'était pas présent dans la Proposition de directive de 2010.

Transposée en droit belge, cette définition donne :

« Déchet radioactif : une substance radioactive sous forme gazeuse, liquide ou solide pour laquelle **aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée** par l'État ou par une personne morale ou physique dont la décision est acceptée par l'adoption d'une Politique nationale relative à cette substance visée aux § 6 et § 7 du présent article et qui est considérée comme un déchet radioactif par l'autorité de réglementation compétente, ou si cette substance doit être considérée comme déchet radioactif sur une base légale ou réglementaire; » (loi du 3 juin 2004)

La définition est donc similaire, mais la fin est adaptée au contexte législatif belge. D'autres définitions présentes dans la directive ont cependant été modifiées. Cette modification n'est pas passée inaperçue et est critiquée par le Conseil d'État qui a été chargé d'examiner le projet de loi pour qui la modification de ces définitions présente un risque « d'insécurité juridique »⁶ non suffisamment justifié dans le motif de la loi. Il faut par ailleurs que deux autres définitions ont été modifiées sans que cela ne soit justifié : la définition de ce qu'est une « autorisation » et celle du « stockage ». La définition de ce qu'est le stockage est très importante, car il s'agit du procédé technique envisagé dans la plupart des pays pour gérer les déchets radioactifs. Modifier cette définition dans la loi a un impact très important sur le programme de R&D qui en découlera. Regardons ces deux définitions :

« 'stockage', le dépôt de combustible utilisé ou de déchets radioactifs dans une installation, sans intention de retrait ultérieur; » (Directive du 19 juillet 2011)

« Stockage : le dépôt de combustible utilisé ou de déchets radioactifs dans une installation, sans intention de retrait ultérieur mais sans préjudice de la possibilité de procéder, le cas échéant, à la récupération d'un déchet conformément aux modalités définies dans les Politiques nationales visées aux § 6 et § 7 du présent article; » (loi du 3 juin 2014)

La définition de la directive est minimaliste, le stockage consiste simplement en le dépôt de déchets dans une installation, sans intention de retrait ultérieur. Cette définition impose donc une vision du stockage qui, en termes techniques, est dite « irréversible » c'est-à-dire qui ne prévoit pas qu'une fois les déchets « stockés », il soit possible de le reprendre. La définition belge est exactement inverse. Elle définit en fait un autre concept technique qui est celui de la « récupérabilité » des déchets. Cette conception de la gestion des déchets considère que, bien qu'à long terme on envisage de laisser les déchets dans l'installation de stockage (en grande

⁶ Avis du Conseil d'Etat, La Chambre, 20 mars 2014, Doc. 53 3477/001.

profondeur), il doit être possible de les récupérer en cas de besoin ou de nécessité. Cette différence est très importante car elle a un impact sur le mode technique de gestion (de stockage) qui peut être développé.

Cette analyse montre que malgré l'imposition d'un cadre commun par la Commission, une marge de manœuvre nationale reste possible.

L'imposition d'un « cadre »

La Directive impose six principes qui doivent être observés pour la gestion des déchets radioactifs. Ces six principes sont les suivants :

- « a) **la production de déchets radioactifs est maintenue** au niveau le plus bas qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, en termes d'activité et de volume, au moyen de mesures de conception appropriées et de pratiques d'exploitation et de démantèlement, y **compris le recyclage et la réutilisation des substances**;
- b) l'interdépendance des différentes étapes de la production et de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs est prise en considération;
- c) le combustible usé et les déchets radioactifs sont gérés de manière sûre, y compris à long terme grâce à des **dispositifs de sûreté passive**;
- d) les mesures sont mises en oeuvre selon une approche graduée;
- e) les **coûts** de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs sont supportés par ceux qui ont produit ces substances;
- f) un **processus décisionnel documenté** et fondé sur des données probantes régit **toutes les étapes** de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs . » (Directive)

La transposition de ces principes en droit belge donne le résultat suivant (différence en gras) :

- « 1° la production de déchets radioactifs est maintenue au niveau le plus bas qu'il est raisonnablement possible d'atteindre en termes d'activités et de volume, au moyen de mesures de conception appropriées et de pratiques d'exploitation et de démantèlement, y compris **le retraitement** et la réutilisation des substances;
- 2° l'interdépendance des différentes étapes de la production et de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs est prise en considération;
- 3° le combustible usé et les déchets radioactifs sont gérés de manière sûre, **la sûreté à long terme d'une installation de stockage reposant notamment sur des dispositifs de sûreté qui doivent pouvoir devenir passifs à long terme**;
- 4° les mesures sont mises en oeuvre selon une approche graduée;
- 5° les coûts de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs sont supportés par ceux qui ont produit ces substances;

6° un processus décisionnel documenté et fondé sur des données probantes régit toutes les étapes de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs. » (Loi belge)

À nouveau, les différences sont importantes. On notera d'abord le remplacement du terme « recyclage » par celui de « retraitement ». Ensuite le remplacement du concept de « dispositifs de sûreté passive », c'est-à-dire un concept de stockage des déchets radioactifs où il n'est plus nécessaire d'intervenir (par exemple de surveiller l'évolution des installations) après que les déchets soient stockés, par « des dispositifs de sûreté qui doivent pouvoir devenir passifs à long terme ». En d'autres termes, en Belgique, le dispositif peut ne pas être passif au cours d'une première période.

Les différences sont donc fondamentales. Elles permettent le développement d'une solution belge qui intègre la question de la récupération des déchets radioactifs ainsi que le monitoring des installations.

Dans la suite du texte, la loi belge définit clairement les éléments devant se trouver dans les « Politiques nationales ». Elles doivent contenir :

« des modalités de réversibilité, de récupérabilité et de monitoring pour une période à déterminer en tant qu'éléments de conception et d'exploitation de chaque installation de stockage » ;

« le choix des sites des installations de stockage sur proposition de l'Organisme » ;

« les modalités de suivi de ces politiques, le cas échéant par un organe multidisciplinaire indépendant » ;

« les hypothèses acceptées d'utilisation ultérieure des différents types de combustible usé sur proposition des détenteurs du combustible usé et après consultation de l'Organisme et de l'autorité de réglementation compétente »

La loi fixe donc un programme précis à l'ONDRAF (nommé ici l'organisme).

Une modification de l'organisation de l'espace décisionnel

Au-delà de la définition de principes généraux et d'un programme de travail pour l'ONDRAF, la nouvelle loi définit également par qui et comment le Programme national de gestion des déchets doit être construit. Il s'agit de créer un « Comité du Programme national » chargé de proposer un programme aux ministres ayant l'énergie et l'économie dans leurs attributions. Le Programme national est alors validé par un Arrêté ministériel discuté en Conseil des ministres.

« Ce Comité se compose de représentants du Service public fédéral en charge de l'Energie, de l'Organisme et de la société visée au premier paragraphe du présent article, chacun intervenant dans le cadre de ses compétences et missions. Le Comité est présidé par un représentant du Service public fédéral en charge de l'Énergie. Le secrétariat du Comité est assuré par l'Organisme.

Le Comité peut se faire assister par des experts et consulter les différents producteurs de déchets radioactifs et de combustible usé. »

« Pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, les ministres ayant l'Énergie et l'Économie dans leurs attributions fixent, par arrêté ministériel délibéré en Conseil des ministres, sur proposition du Comité du Programme national, et après consultation de l'autorité de réglementation compétente, un Programme national de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs ».

Notons qu'en Belgique, les ministres n'ont en principe pas de pouvoir réglementaire. C'est le roi qui dispose de ce pouvoir et peut l'exercer par la promulgation d'Arrêtés royaux. Dans certains cas, ce pouvoir peut être délégué par une loi à un ministre qui a la possibilité de passer des arrêtés ministériels. Il s'agit de l'instrument législatif le plus souple et le plus rapide, qui reste cependant soumis aux lois et Arrêtés royaux. Cette disposition est donc particulièrement importante en termes de modification des formes de l'espace décisionnel.

La loi impose également un autre point important du point de vue de la forme des processus décisionnels. Elle note :

« Les Politiques nationales visées au premier alinéa sont considérées comme des plans ou programmes au sens de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement. »

En d'autres termes, elle impose que le plan ou programme réalisé pour développer une Politique nationale soit soumis aux exigences en matière d'information et de consultation du public prévue par la loi du 13 février 2006. Cette loi est la loi de transposition dans le droit belge de la Convention d'Aarhus⁷. Cette convention a été adoptée le 25 juin 1998 par la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies et est en vigueur en Belgique depuis 21 avril 2003⁸.

Cette convention internationale qui a pour titre complet : « Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement », est souvent considérée comme : « Le pilier de la démocratie environnementale »⁹. Son objectif est décrit de la manière

⁷ Plus précisément, il s'agit de la transposition en droit belge de plusieurs Directives européennes qui transposent les principes de la Convention en droit européen. Il s'agit des directives 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relatives à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ; de la directive 2003/35/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 mai 2003 prévoyant la participation du public lors de l'élaboration de certains plans et programmes relatifs à l'environnement, et modifiant, en ce qui concerne la participation du public et l'accès à la justice, les directives 85/337/CEE et 96/61/CE du Conseil.

⁸ Source : SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement. Voir site web consacré à l'application de la Convention d'Aarhus en Belgique : < <http://www.health.belgium.be/aarhus> >, consulté le 19 février 2015.

⁹ Idem, page d'accueil du site.

suivante par l'administration belge en charge de son application (SPF¹⁰ ayant la protection de l'environnement dans ses compétences) :

« Toute personne a le droit d'être informée, de s'impliquer dans les décisions et d'exercer des recours en matière d'environnement. Tel est, en résumé, le contenu de la Convention d'Aarhus. Ce texte essentiel **contribue à créer la confiance¹¹ du citoyen envers ses institutions et, plus largement, leur fonctionnement démocratique.** En offrant au citoyen une place dans les débats environnementaux, elle rencontre les exigences de transparence et de proximité, synonymes de bonne gouvernance publique. »¹²

La convention crée trois droits donnés aux citoyens et aux associations qui les représentent dans le cadre de la formulation de plans et de décisions ayant un impact important sur l'environnement. Ces trois droits sont un droit d'accès à l'information, un droit de participation au processus décisionnel et un droit d'accès à la justice.

Cette disposition, intégrée dans la loi de 2014, impose donc que la participation citoyenne soit systématiquement appliquée lors de la préparation de Plans liés à la construction d'une Politique nationale.

Une maîtrise de la temporalité du processus décisionnel

Enfin la loi et la Directive fixent une temporalité très précise pour l'établissement de ce Programme national : « Le Programme national est notifié au plus tard le 23 août 2015 à la Commission européenne à l'initiative des ministres ayant l'Economie et l'Energie dans leurs attributions » (Loi du 3 juillet). Par ailleurs, les ministres doivent fournir tous les trois ans un rapport sur la mise en œuvre de la directive au Commissaire européen. Il doit organiser « tous les dix ans au moins » une « autoévaluation » du « Cadre national de l'autorité de réglementation compétente ainsi que du Programme national et de sa mise en œuvre ». Enfin il doit organiser « périodiquement, et tous les dix ans au moins » une évaluation internationale par des pairs « du Cadre national, de l'autorité de réglementation compétente et/ou du Programme national ».

¹⁰ Service public fédéral.

¹¹ Notons, nous y reviendrons dans la partie suivante de la thèse que le mot confiance n'apparaît pas une seule fois dans le texte de la convention.

¹² Idem.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Un tournant participatif ?

1. La construction d'un récit historique et dé-segmenté : l'institutionnalisation des relations savoirs, instruments et organisations

Le récit historique que nous avons construit nous permet d'examiner précisément les évolutions qui caractérisent la forme des espaces décisionnels consacrés à la gestion des déchets radioactifs. Nous avons construit ce récit de telle manière qu'il nous permet de mener ce que nous avons appelé, dans la première partie, une approche critique de la gestion des déchets radioactifs. Il s'agit ainsi de suivre les recommandations de différents chercheurs invitant à mettre au centre des analyses sociologiques de la gestion des déchets radioactifs la question du pouvoir, c'est-à-dire ici de la capacité à influencer les processus de prise de décision. Au final, cette approche nous permet de comprendre les logiques principales à l'œuvre dans un espace décisionnel souvent considéré comme l'exemple type d'un espace technocratique.

Pour développer cette approche critique, nous avons, comme indiqué dans le chapitre 2, suivi diverses recommandations. C'est ainsi que nous avons développé une approche historique de la question¹ en réalisant un examen des principaux choix réalisés en Belgique depuis l'origine de l'industrialisation nucléaire.

Notre approche s'écarte également d'une problématisation en termes de risque², ce n'est pas l'analyse de risque ou la place des risques, ni des incertitudes, dans les processus décisionnels qui nous a intéressé, mais bien simplement les capacités de différents acteurs à prendre part aux décisions. Ces capacités sont examinées à partir de la mise en évidence des instruments décisionnels utilisés par les acteurs pour produire les décisions.

Finalement, nous avons fait le choix de ne pas aborder la question de la gestion des déchets radioactifs B et C comme un segment indépendant des autres questions nucléaires³. Il faut noter de ce point de vue que nous avons donc fait le

¹ Dominique Pestre, « Regimes of Knowledge Production in Society: Towards a More Political and Social Reading », *Minerva*, 41, 2003, pp.245-261, <doi:10.1023/A:1025553311412>.

² Barry Solomon, Mats Andren et Urban Strandberg, « Three Decades of Social Science Research on High-Level Nuclear Waste: Achievements and Future Challenges », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1, 2010, pp.13, <doi:10.2202/1944-4079.1036>.

³ Erik Laes, « Can Habermas be used to legitimise new governance approaches in the field of radioactive waste management? », in : *Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change*, présenté à Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, Amsterdam, 2007.

choix de décrire l'espace décisionnel non pas de la gestion des déchets radioactifs B & C, mais bien celui de l'ensemble du « cycle du combustible »¹ qui est intrinsèquement lié à celui du développement d'une industrie électronucléaire en Belgique. Cette approche historique du problème des déchets radioactifs, qui vise à dé-segmenter ce problème précis en le replaçant dans l'espace décisionnel plus large de l'industrialisation électronucléaire est particulièrement original et n'avait pas été réalisée jusqu'ici².

Une dernière caractéristique de ce récit est que nous ne nous sommes pas intéressé au contenu des débats, ou des controverses, qui se sont déroulés au cours du temps dans les espaces décisionnels. L'objectif n'étant pas d'analyser les capacités critiques des différents acteurs, mais d'étudier un processus d'institutionnalisation de la prise de décision. De ce point de vue, le récit que nous proposons est également original, car il permet de connecter les études portant sur la gestion des déchets radioactifs aux études réalisées plus largement sur les « problèmes environnementaux globaux », comme le recommandent Oran Young et ses collègues³. De ce point de vue, nous avons également refusé d'enfermer le récit dans l'analyse d'une relation particulière, la relation citoyen/expert qui, comme nous l'avons montré, domine la majorité des études en sciences sociales consacrées à la gestion des déchets radioactifs. Un des objectifs du récit était à l'inverse de s'interroger sur le type d'acteurs qui se trouvent intégrés aux espaces décisionnels et comment cette intégration évolue au cours du temps. De ce point de vue nous avons suivi les recommandations des sociologues environnementaux et avons été particulièrement attentif à la présence et aux interactions de quatre types d'acteurs : ceux de la société civile, les acteurs politiques, les acteurs industriels et les scientifiques⁴.

Au-delà de ces principes généraux, nous avons construit ce récit en recourant à un opérateur descriptif principal : « l'espace décisionnel ». Comme nous l'avons précisé dans le chapitre 5, nous considérons qu'un espace décisionnel est composé de trois éléments interdépendants : des savoirs, des instruments de décision et finalement des organisations (le terme organisation rassemblant des acteurs organisés concrets comme des entreprises, des associations ou des structures ministérielles, mais également le système stabilisé des relations entre ces organisations).

¹ De ce point de vue notons que nous ne nous sommes pas intéressés à certaines questions qui ont également été traitées dans les espaces décisionnels nucléaires belges, principalement les questions relatives à la sûreté nucléaire (nous n'avons par exemple pas présenté les différentes étapes qui ont mené à la création, très tardive, d'une Agence fédérale de contrôle nucléaire) ainsi que les questions relatives aux développements d'application médicale du nucléaire, ou de production d'isotope.

² Cette démarche justifie de ne pas avoir suivi les recommandations réalisées notamment par Solomon et ses collègues de centrer les efforts de recherche en sciences sociales sur la gestion des déchets radioactifs sur des études comparatives entre plusieurs pays.

³ Oran R. Young, Leslie A. King et Heike Schroeder, *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, 1^{re} éd., The MIT Press, 2008.

⁴ Dana Fisher, *National governance and the global climate change regime*, Rowman & Littlefield, 2004.

Le récit construit repose alors sur deux présupposés théoriques. Le premier présupposé est qu'à chaque décision réalisée, l'espace décisionnel est institutionnalisé d'une certaine manière. Les relations entre des savoirs, des instruments et des acteurs sont stabilisées et c'est à partir de cette stabilité temporaire que les décisions vont être prises. Le second présupposé est que les espaces décisionnels ne sont jamais stables très longtemps, que l'arrangement institutionnel liant savoirs, instruments et organisations évolue en permanence. De ce point de vue notons, sans entrer dans les détails¹, que nous ancrons notre approche sociologique de la décision publique dans une vision dynamique du social et de la société, trouvant son origine dans la sociologie des formes sociales de Georg Simmel.

Cela étant dit, l'objectif principal du récit est donc d'étudier un processus d'institutionnalisation (ou de configuration) de l'espace décisionnel au cours du temps. Ce processus d'institutionnalisation n'est bien sûr jamais terminé. Il est cependant possible de tenter de repérer les différentes tensions qui structurent son évolution. L'étude de ces différentes tensions qui caractérisent la relation dynamique entre savoirs, instruments et organisations, nous permet au final d'appréhender le régime de pouvoir, ou les formes du gouvernement, à l'œuvre dans l'espace décisionnel et de tenter d'en résumer leur dynamique.

2. Les tensions principales : hybridité, supranationalité et croissance économique

En centrant notre analyse sur la mise en évidence de différentes tensions, nous proposons donc de prendre nos distances avec une synthèse divisant l'histoire des décisions nucléaires en différentes périodes caractérisées chacune par une caractéristique saillante.

Cette démarche a été entreprise par différents chercheurs dans différents contextes. Sezin Topçu² analyse par exemple l'histoire du développement nucléaire français en distinguant trois périodes : une période intitulée : « gouverner les contestations antinucléaires, faire 'rayonner' la France » allant de 1968 à 1986, une période « L'accident de Tchernobyl, le gouvernement par le secret et le renouveau des contestations : vers un nucléaire 'transparent' ? » allant de 1986 à 1996 et enfin « La nouvelle ère nucléaire : vers une gouvernance 'participative' et 'verte' de l'énergie nucléaire ? » entre 1996 et 2008.

À partir de l'analyse de la littérature en sciences sociales consacrée à la gestion des déchets radioactifs, Solomon³ et ses collègues distinguent également trois périodes : les recherches des années 1970 sont dominées par la question « We have

¹ Pour plus d'information voir : Grégoire Lits, « Tiers et objectivité sociale chez Georg Simmel », *Émulations*, 2008, <<http://www.revue-emulations.org/articles/lits2.pdf>> [Consulté le 8 juillet 2013].

² Sezin Topçu, « L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome », Paris : École des hautes études en sciences sociales, 2010.

³ Solomon, Andren et Strandberg.

a problem » et la prise de conscience que la gestion des déchets radioactifs est un problème, les années 1980 sont dominées par la question des conflits citoyens et par la recherche de sites pour les installations de stockage des déchets, la question principale est celle du « political stalemate ». Enfin, la dernière période commence dans les années 1990 et est dominée par la recherche sur la participation citoyenne dans la gestion des déchets radioactifs.

Enfin, plus près de nous, Erik Laes, dans le rapport qu'il a coordonné intitulé *L'énergie nucléaire et le débat de société*¹ (*Kernenergie en Maatschappelijk Debat*) qui s'intéresse à la forme et au contenu des débats qui ont entouré l'énergie nucléaire en Belgique entre 1945 et 2004 distingue quatre périodes : la « préhistoire » (1945 – 1970), les années 1970, les années 1980 et la période actuelle 1990-2004.

Le travail que nous avons réalisé ici n'est pas un travail d'historien ni d'historien des sciences, il ne mobilise pas les outils méthodologiques de l'histoire et repose d'ailleurs en grande partie sur les travaux réalisés par des historiens. Il n'a donc ni la prétention de définir une histoire de la gestion des déchets radioactifs belges ni d'établir une périodisation particulière. Bien que cette manière de faire présente un intérêt euristique certain, il semble plus intéressant pour comprendre la dynamique de l'espace décisionnel d'identifier les lignes de tension² autour desquelles l'espace évolue. Ces lignes de tension pouvant parfois devenir des lignes de friction et mener à des ruptures de l'arrangement liant savoirs, instruments et organisations.

L'analyse que nous avons réalisée permet d'identifier principalement trois lignes de tension. Nous avons, tant que faire se peut, tenté de remonter aux moments de l'apparition de ces lignes. C'est pourquoi il était important de remonter aux origines des espaces décisionnels se trouvant au Congo belge au début du vingtième siècle. Deux de ces lignes étaient déjà, comme nous l'avons vu, présentes dès l'origine des espaces décisionnels nucléaires. La première est la tension entre le secteur privé et les acteurs publics. De ce point de vue les technologies sont des technologies hybrides et cette hybridité est un enjeu de tension. La deuxième est la tension opposant des dynamiques décisionnelles nationales et des dynamiques supranationales. La deuxième tension porte donc sur la dynamique de la supranationalité. Enfin nous avons pu voir qu'une troisième tension émerge au début des années 1970. Cette tension oppose les porteurs de deux projets de société différents, un projet basé sur la croissance économique et un projet mettant en évidence l'impossibilité du modèle de la croissance. Chacun des pôles de ces tensions est représenté par des groupes d'acteurs s'organisant au fil de l'évolution des décisions.

Le récit que nous avons construit nous permet de décrire la manière dont l'espace décisionnel a évolué autour de ces trois lignes de tension.

¹ Erik Laes et al., *Kernenergie en maatschappelijk debat*, viTWA, 2004.

² Puisque la géologie est un des savoirs principaux mobilisés pour la gestion des déchets radioactifs, nous pourrions être tentés d'utiliser la métaphore de la ligne sismique.

2.1. L'hybridité du nucléaire et de ses déchets : la relation public/privé

Nous avons pu voir qu'au cours de l'histoire des décisions nucléaires belges, la question de la combinaison des intérêts publics et des intérêts privés est un enjeu de négociation très important. Chaque choix réalisé manifeste, en effet, un équilibre différent entre l'action publique et la poursuite d'intérêts privés. L'hybridité et la définition de la juste dose de coopération entre la puissance publique et les firmes capitalistes sont clairement au centre des activités des décideurs. Nous pouvons de ce point de vue observer une évolution nette sur cette question.

Dans un premier temps, au sortir de la guerre, il s'agit pour les acteurs du secteur privé de ne pas laisser l'État monopoliser le développement nucléaire. Nous avons pu montrer comment l'hybridité du nucléaire est imposée grâce à la construction du réacteur BR3 menant à la restructuration de la première structure construite par l'État pour assurer le développement du nucléaire : le SCK•CEN. Il s'agit, pour l'État, d'assurer la reconstruction du paysage industriel du pays, il s'agit, pour les entreprises belges, de s'imposer sur la scène européenne comme constructeurs et vendeurs de centrales nucléaires.

Il ressort de ce premier épisode que l'acteur central du développement de l'industrie nucléaire, le SCK•CEN, est et reste un acteur hybride. Cette hybridité va s'incorporer dans une structure juridique particulière : une Fondation d'utilité publique dont la vocation industrielle est très marquée.

L'importance de cette hybridité va se marquer par le fait qu'une des activités décisionnelles principales des décideurs (principalement les industriels et le pouvoir exécutif) va être la construction de structures organisationnelles destinées à organiser la collaboration liant les différents acteurs en présence. L'outil principal à la disposition des acteurs pour négocier et organiser l'hybridité est la personnalité juridique. Le schéma décisionnel est de ce point de vue souvent régulier. La première étape d'une décision est bien souvent la création d'un « syndicat » (pensons, au SEED, au SYCA, à Belgowaste, à Belgoproduct et Synatom au moment de leur création). C'est-à-dire une organisation sans personnalité juridique très souple et flexible, permettant la mutualisation de ressources afin d'examiner un problème. Une fois le problème bien circonscrit, commencent les débats sur la création d'une organisation pérenne. C'est à ce moment qu'est définie une organisation négociée de l'hybridité pour chaque problème différent. Cette négociation se traduit en la création d'une *personnalité* nouvelle qui va définir l'identité des acteurs en charge du problème.

La forme la plus courante de ce point de vue est celle de la Société anonyme dont le capital est souscrit par des structures déjà existantes. La forme Société anonyme a cela de pratique que l'actionnariat public/privé peut évoluer facilement au cours du temps. Des sociétés uniquement privées comme Belgonucléaire peuvent à un moment donné être rachetées pour partie par l'État, des sociétés étatiques comme Eurochemic peuvent à l'inverse vouloir vendre une partie de leur capital à des

firmes privées. Étudier l'évolution de l'hybridité des organisations actives dans l'espace décisionnel est donc de ce point de vue très intéressant pour comprendre comment évolue l'espace décisionnel. D'autres personnalités juridiques sont employées également. Le statut de fondation d'utilité publique du SCK•CEN est intéressant en ce qu'il permet par exemple de combiner un organisme public avec une logique industrielle a priori privée. Le statut d'ASBL (association sans but lucratif) donné aux partenariats Mona Stora est intéressant également, il permet de mettre en place des organisations de participation citoyenne sans lien avec le secteur privé. La négociation de ces personnalités juridiques est une activité décisionnelle très importante. Elle organise l'espace de décision de manière fondamentale en créant les acteurs qui le composent et en inscrivant dans leur identité même, et dans leur structure de fonctionnement, l'équilibre public/privé qui caractérisera, au final, le problème à traiter.

Cela permet de voir qu'un problème n'est pas public ou privé en lui-même, ce caractère est justement au cœur des activités décisionnelles des acteurs. Cette observation permet donc de relativiser l'idée défendue par Dewey, et à la base de la conception pragmatique de l'État, que le caractère privé ou public d'un problème dépend de l'ampleur des conséquences que ce problème peut avoir. Dewey note de ce point de vue :

« Les conséquences sont de deux sortes ; celles qui affectent les personnes directement engagées dans une transaction, et celles qui en affectent d'autres au-delà de celles qui sont immédiatement concernées. Dans cette distinction, nous trouvons le germe de la distinction entre le privé et le public »¹.

Cette affirmation est sans doute acceptable d'un point de vue normatif, mais dans le travail décisionnel des acteurs, la définition de ce qui est public et de ce qui est privé est une activité à part entière, et sans doute l'activité principale permettant de décider et d'influencer la carrière du problème.

Si l'on regarde la situation de la gestion des déchets radioactifs belges, on remarque très clairement de ce point de vue un mouvement allant d'une situation où cette question est essentiellement construite comme une question privée, industrielle, susceptible d'être rentable, à une situation où, aujourd'hui, la gestion des déchets radioactifs est la seule étape du cycle du combustible et de la production d'électricité qui soit entièrement conçue comme publique. Cette construction de la gestion de déchets radioactifs comme problème public est le résultat d'un travail de négociation des acteurs sur le statut d'hybridité de ce sous-problème de l'espace de décision. À l'inverse, la question de la gestion du combustible usé est, elle, considérée comme entièrement privée. L'hybridité de ces deux problèmes s'est donc estompée au cours du temps. Cette organisation de l'hybridité se marque très clairement de deux façons : d'une part, par son incorporation dans les principales

¹ John Dewey, *Le public et ses problèmes* (Paris : Gallimard, 2005), p. 91.

organisations en charge de la gestion des déchets et de la gestion du combustible usé, et, d'autre part, dans la définition même de ce qu'est un déchet radioactif.

Nous l'avons vu, du point de vue organisationnel, deux acteurs vont se différencier petit à petit. Nous avons d'un côté Belgoprocess, au départ un syndicat liant la puissance publique et les producteurs d'électricité (1974), puis une société anonyme appartenant à Synatom (1980) avant d'être rachetée par l'ONDRAF et de devenir 100% publique (1986). Et, de l'autre, Synatom qui au départ (1965) est une société privée créée par les producteurs d'électricité, dont l'État va acquérir 50% au moment de la création de Belgoprocess (1980), avant de s'en défaire et de ne garder qu'une « golden chair » dans le conseil d'administration (1994). La personnalité des organisations évolue donc indéniablement au fil des décisions prises dans l'espace décisionnel.

Notons que malgré cette pureté apparente actuelle de l'ONDRAF et de Synatom, l'hybridité y reste très organisée. L'État étant présent au CA de Synatom et les producteurs de déchets étant liés fortement à l'ONDRAF via les conventions de financement mais aussi directement par leur présence dans un « Comité technique permanent »² chargé de « conseiller le conseil d'administration ». Par les modalités d'application du principe pollueur/payeur³, les acteurs privés parviennent à garder un contrôle certain sur un problème pourtant conçu comme entièrement public.

Notons pour finir que, dans le cas qui nous occupe, cette stabilisation de l'hybridité est également organisée par la loi qui fixe des définitions précises de ce qu'est un déchet radioactif et de ce qu'est le combustible usé. Il est intéressant de noter qu'au centre de cette distinction se trouve une négociation de l'équilibre public/privé. Nous avons vu que ces définitions font l'objet d'un travail d'influence important de la part des différents acteurs. L'équilibre trouvé actuellement est que, tant qu'une substance est valorisable, elle est gérée par le secteur privé (la substance est qualifiée de *combustible usé*), à partir du moment où elle ne l'est plus ou même qu'on n'envisage plus qu'elle puisse être valorisable, elle devient un déchet radioactif et devient principalement un problème public.

² <http://www.ondraf.be/content/organisation>. D'après Erik Laes, l'ensemble des décisions prises par le conseil d'administration (composé principalement de représentants des partis politiques) doivent d'abord être approuvées par ce comité technique (qui rassemble notamment des représentants d'Electrabel, de Synatom, du SCK-CEN). Ce qui amène Laes à conclure que l'ONDRAF n'est pas tant un organisme public indépendant qu'une institution publique gérée de manière participative et qui prend à son compte certaines tâches des producteurs de déchets liées à la gestion à long terme. « Hierin zetelen de afvalproducenten die het agentschap financieren (Electrabel, Synatom, Belgonucléaire en SCK•CEN). De raad van bestuur bestaat uit vertegenwoordigers van de overheid onder toezicht van het ministerie van energie. Alle beslissingen van de raad moeten echter eerst door het Vast Technisch Comité worden goedgekeurd. NIRASONDRAF is dus in de praktijk eigenlijk geen onafhankelijk nationaal agentschap, maar een overheidsinstelling die op een participatieve manier bepaalde privé-taken van de afvalproducenten (die via het principe "de vervuiler betaalt" verantwoordelijk is voor zijn afval) overneemt voor lange termijn beheer." Laes et al. Op. Cit, p. 104. De ce point de vue, il est également important que la loi prévoit que Synatom soit la société qui gère les provisions réalisées pour la gestion à long terme des déchets et que la société ait la possibilité de réinvestir 75% des sommes du fonds dans les activités de sa société mère (Electrabel).

³ Ces modalités ont récemment été modifiées par différentes lois. Le contrôle du fonds de financement à long terme a été également modifié. Ces modifications pourraient faire l'objet d'une prochaine recherche.

La dynamique de configuration des organisations, des instruments (ici des personnalités juridiques) et des savoirs (ici des définitions) qui forment le cadre à partir duquel les décisions sont prises est donc fortement tributaire de la négociation incessante de l'hybridité publique/privée des déchets radioactifs.

2.2. La Belgique, le supranational et la temporalité des décisions

La deuxième tension principale que nous avons pu observer et qui apparaît comme une ligne de frottement autour de laquelle l'espace décisionnel se configure est la tension opposant un principe de nationalité et un principe de supranationalité.

Nous l'avons vu, la question du développement nucléaire est, dès son apparition, une question qui dépasse le cadre des États nations. D'abord, parce que le minerai uranifère circule énormément et nécessite donc la collaboration entre les États. Ensuite, parce que les technologies trouvent leur origine dans le contexte précis de la Seconde Guerre mondiale et de l'alliance de différents pays en vue de mettre fin à la guerre. Enfin, parce qu'une des caractéristiques des technologies nucléaires en elles-mêmes est qu'elles portent une capacité de destruction qui n'est pas délimitable par un territoire défini.

Nous avons pu montrer que le développement de l'industrie nucléaire belge est indissociable de plusieurs dynamiques supranationales qui vont se mettre en place au fil du temps. La première de ces dynamiques porte sur l'organisation à l'échelle du globe du contrôle de la non-prolifération des armes nucléaires (avec la mise en place de l'AIEA). Nous n'avons pas étudié en détail ici ce processus, car il ne semble pas avoir joué un rôle prépondérant dans les décisions relatives aux développements de l'industrie électronucléaire belge (en grande partie sans doute car la Belgique n'a pas mené de programme nucléaire militaire).

Nous avons, par contre, mis en évidence l'importance de trois dynamiques de collaborations internationales qui mèneront à l'apparition d'acteurs disposant de capacités d'action supranationales, c'est-à-dire de capacités d'action leur permettant d'influencer les décisions prises en Belgique à partir d'une position externe au strict cadre des institutions publiques belges. Comme nous l'avons dit dans le chapitre 6, selon Beck, d'un point de vue sociologique, l'émergence du supranational se donnerait à voir, non pas dans la création de supra-États, mais par l'éloignement progressif du politique et des activités décisionnelles hors de la logique électorale. Cette émergence du supranational modifierait donc la légitimité finale des décisions publiques en éloignant la prise de décision de l'emprise des citoyens.

De ce point de vue, nous avons décrit trois dynamiques qui ont pu mener à l'émergence de la supranationalité. La première dynamique est la création d'un espace collaboratif liant plusieurs États pour le développement de technologies nucléaires : il s'agit de la NEA (Nuclear Energy Agency) de l'OCDE. La deuxième est l'apparition et la prise de contrôle des technologies nucléaires belges par des

sociétés privées multinationales. La troisième est la construction de la Communauté européenne de l'énergie nucléaire (CEEa ou EURATOM).

Nous avons vu que l'activité décisionnelle au centre du développement de ces ramifications supranationales de l'espace décisionnel belge repose d'abord sur des dynamiques de coopération. À l'origine, ces trois dynamiques sont initiées parce que les acteurs belges ont ressenti le besoin de collaborer pour développer les technologies nucléaires. Nous avons vu également que cette attitude positive vis-à-vis de la collaboration était ambivalente car tout en collaborant pour développer les technologies, il s'agit, du moins à l'origine, pour les industries de chaque pays de renforcer leur position dominante sur le marché européen de la construction de centrales nucléaires ou sur le marché européen de la production de combustible nucléaire.

De ce point de vue, le destin des entreprises de collaboration initiées par les États au sein de l'OECE et de l'EURATOM et celui initié par des entreprises privées (par exemple la constitution d'une société belgo-française pour la construction des centrales de Chooz puis de Tihange, ou la constitution de partenariat avec la société Westinghouse) ont été très différents.

Les partenariats industriels menés directement par les États (Eurochemic, Kalkar) ne sont pas parvenus à maintenir leur caractère international et à instituer des acteurs ou des instruments capables d'influencer les décisions nucléaires en Europe. À l'inverse, les partenariats menés par des acteurs privés ont mené au renforcement du contrôle d'entreprises étrangères sur les décisions nucléaires belges. À cet égard, nous avons vu à quel point les activités de Westinghouse et d'EDF avaient influencé par exemple le choix de filières de réacteurs nucléaires développées finalement en Belgique. Nous avons vu également que l'entrée d'EDF en Belgique était fortement liée à sa propre volonté de développer une filière nucléaire qui ne soit pas celle favorisée par son propre État. De ce point de vue, il s'agit indéniablement d'une manière pour EDF de poursuivre ses objectifs en se détachant de la logique électorale représentée par l'État français.

Cela étant dit, le développement des multinationales et l'échec des entreprises belges à acquérir ce statut face aux grands groupes français et américains ne va pas remettre en cause la capacité du gouvernement à infléchir les choix réalisés en Belgique. Nous avons vu, tout au cours de l'histoire des décisions que le gouvernement, et notamment le Comité ministériel de coordination économique et sociale (CMCES), jouait un rôle très important dans l'ensemble des décisions et que le gouvernement conservait encore aujourd'hui une forte capacité décisionnelle. Elle se manifesta encore lors de la décision de mettre fin au nucléaire belge en 2003.

Si l'on regarde les décisions relatives à la gestion des déchets radioactifs belges, un événement très récent mais très important pour la carrière du problème

laisse penser que cette capacité du gouvernement à peser sur les décisions nucléaires tend à s'éroder aujourd'hui. De nouveaux instruments législatifs ont, en effet, été développés qui restreignent fortement les marges d'action du gouvernement.

Nous pouvons mentionner de ce point de vue la Convention de Londres qui interdit le rejet des déchets radioactifs en mer, mais l'élément le plus remarquable dans l'histoire dont nous avons proposé le récit de ce point de vue est la transposition en 2014, dans le droit belge, de la directive européenne qui impose un cadre décisionnel pour la gestion des déchets radioactifs belges.

Nous avons vu que cette directive permet finalement à l'ONDRAF de réaliser ses objectifs de R&D et de résoudre un de ses principaux problèmes : la difficulté des gouvernements successifs à prendre une décision relative à l'opportunité d'enfouir les déchets radioactifs belges dans l'argile de Boom. Autrement dit, un des problèmes décisionnels principaux que l'ONDRAF a rencontré est celui de l'incompatibilité de la temporalité de la gestion des déchets radioactifs avec celle de la logique électorale guidant l'action des gouvernants nationaux.

Dans son programme, dès les années 1980, l'ONDRAF prévoit que les déchets radioactifs provenant du retraitement du combustible utilisé dans les usines de La Hague pourront être enfouis à partir de 2035. L'ensemble de son programme de développement d'une solution technique est basé sur ce calendrier, imposé lui-même par les caractéristiques physiques des déchets qui doivent « refroidir » pendant environ 50 années. L'ONDRAF prévoit donc qu'une solution technique et une localisation devraient être choisies par le gouvernement entre 2015 et 2020.

L'ensemble de son programme de travail est basé sur ces échéances. Le problème est qu'aucun des gouvernements en exercice entre 1981 et 2015 n'a souhaité se prononcer sur cette question.

La solution pour régler ce problème de gestion de temporalité fortement lié à la logique électorale du fonctionnement du gouvernement va se trouver en imposant un cadre temporel via le travail sur la directive européenne. Nous ne savons pas exactement qui est à l'initiative du cadre temporel. Nous savons cependant que l'ONDRAF et l'AFCN, avec leur équivalent des autres pays, ont pu peser sur la rédaction de la directive via la création de l'ENSREG (European Nuclear Safety Regulators Group). Nous savons également que l'ONDRAF a été un des acteurs aux commandes de la transposition de la directive en droit belge et que cette transposition a été un moyen d'incorporer dans la loi belge différents éléments de son programme de recherche qui n'étaient pas présents dans la directive. Allant même jusqu'à transformer complètement la logique technique présente dans la directive, en introduisant les notions de monitoring, de récupérable et de réversibilité.

De ce point de vue, l'ONDRAF qui est un organisme public belge indépendant a clairement exercé des activités supra-politiques, c'est-à-dire qui ont pour caractéristique de déconnecter la prise de décision politique du cadre, notamment

temporel, des élections. Le développement de ces nouvelles activités a été possible suite au renforcement des institutions européennes et de l'EURATOM, mais démontre surtout la capacité d'un acteur public national nouveau à sortir de la logique électorale et donc à déployer des activités supranationales.

Grâce à sa capacité à développer des actions supranationales, l'ONDRAF a acquis la possibilité de maîtriser les formes de l'espace décisionnel belge (nous avons vu comment la nouvelle loi impose la réaction de nouvelles organisations, de nouveaux savoirs et de nouveaux instruments décisionnels) et donc d'influencer fortement le processus de prise de décision en contournant le problème de la temporalité électorale difficilement compatible avec la temporalité inhérente à la gestion des déchets radioactifs.

2.3. Croissance ou protection de l'environnement

La dernière ligne de tension que nous allons mettre en évidence pour résumer les dynamiques de configuration de l'espace décisionnel est différente des deux précédentes, car elle n'était pas initialement présente. Elle apparaît en effet au début des années 1970. Elle est également différente des deux premières, car elle ne porte pas à première vue sur l'organisation interne de l'espace décisionnel mais bien sur les motifs avancés par les acteurs pour justifier les décisions.

Jusqu'au début des années 1970, le développement de l'industrie électronucléaire est justifié par la volonté de reconstruire l'économie des pays européens, mise à mal par la guerre de 45 et diverses crises de l'énergie. Cette reconstruction passe par le développement de la société industrielle et le nucléaire apparaît comme un des outils principaux de ce développement, permettant d'assurer les ressources énergétiques croissantes requises par une économie fondée sur la croissance. Au début des années 1970, cette foi en la croissance économique comme fondement du développement de la société va commencer à être critiquée. Cette critique n'est donc pas d'abord une critique interne aux espaces de décision nucléaire, mais bien une critique générale du projet de société reposant sur la mise en évidence des limites notamment environnementales d'une société fondée sur l'idée de croissance.

En Belgique, cette critique va émerger de deux manières distinctes. Premièrement, elle va être portée par différentes associations environnementales ainsi que par deux nouveaux partis politiques environnementalistes. Ce qui est intéressant dans le cas belge, c'est que le parti environnementaliste francophone trouve son origine dans un mouvement qui n'est pas d'abord opposé à la société de la croissance, mais qui critique d'abord le fonctionnement des instances démocratiques belges et milite d'abord en faveur de l'autogestion et du fédéralisme. Son premier combat au sein du groupe Démocratie Nouvelle est de donner une place croissante

au citoyen dans le fonctionnement de la démocratie belge. Les acteurs environnementaux vont alors trouver dans le développement nucléaire du pays le combat paradigmatique permettant de combiner ces deux critiques différentes.

Le combat contre le nucléaire permet en effet dans un même mouvement de lutter concrètement contre le projet de la croissance et pour la défense de l'environnement, et de dénoncer le mauvais fonctionnement de la démocratie belge. La critique est donc double : non seulement le nucléaire est mauvais pour la société, mais en plus les choix nucléaires n'ont pas été réalisés d'une manière suffisamment démocratique. La première face de cette critique reste au niveau général du projet de société, par contre la seconde va se transformer en une critique interne du fonctionnement même de l'espace de décision conçu par les militants comme technocratique et non démocratique.

Deuxièmement, elle va être portée par des groupes de riverains de lieux où l'industrie nucléaire projette de construire de nouvelles installations. Ces riverains vont contester non pas le nucléaire en général, mais bien le développement de projets particuliers. Le premier combat mènera à l'échec de construction d'une nouvelle centrale sur la côte belge.

Très rapidement (en une ou deux années) ces deux mouvements parallèles vont se rejoindre. On observera par la suite que les contestations locales sont toujours liées, amplifiées, voire provoquées, par les acteurs environnementaux organisés.

Si l'on observe la manière dont l'espace de décision se reconfigure autour de cette ligne de tension opposant donc une défense de la croissance et une défense de l'environnement, plusieurs conclusions peuvent être tirées.

Tout d'abord, notons que les effets directs en termes d'organisation de l'espace sont difficiles à évaluer. Il est cependant possible d'en observer deux : l'entrée de deux nouveaux types d'acteurs dans les espaces décisionnels (des militants environnementaux et/ou antinucléaires) et les parlementaires, et la création de nouveaux outils de décision participatifs par l'ONDRAF en réaction à l'entrée de certains militants antinucléaires. Nous analyserons en détail l'entrée des parlementaires ainsi que la création d'outils participatifs dans les points 3 et 4 de ce chapitre. Considérons donc seulement ici les effets de l'institutionnalisation du mouvement environnemental sur l'organisation de l'espace de décision.

Du point de vue des conséquences de l'entrée de ces acteurs sur les décisions nucléaires en elle-même, il est indéniable qu'il a été très grand. La réalisation principale du mouvement anti-nucléaire belge étant la décision prise par le gouvernement de sortir du nucléaire à partir de 2015 (bien que cette sortie soit mouvementée et pas encore totalement certaine comme nous l'avons montré).

Du point de vue des modalités de l'action décisionnelle, qui nous intéresse ici, il est cependant remarquable que, malgré la critique forte portée par les environnementalistes envers les modalités de la prise de décision, une fois arrivés au

pouvoir, ils mobilisent exactement les mêmes instruments décisionnels que les gouvernements précédents. La stratégie de base étant celle du « forcing » au conseil des ministres restreint. L'entrée des écologistes dans les espaces politiques ne semble donc pas, dans notre cas, avoir provoqué une modification de l'organisation de l'espace ou des instruments décisionnels utilisés.

D'un autre côté, la contestation citoyenne de la totalité des projets de construction de nouvelles installations nucléaires depuis 1974 (nouvelles centrales, installation de stockage des déchets A) a, elle, contraint les différents acteurs à modifier leur stratégie d'action. Finalement, l'entrée des parlementaires dans les décisions, qui est la revendication première des environnementalistes dans les années 1970, sera également réalisée, mais l'impact du mouvement environnemental sur cette entrée ne sera pas central comme nous le verrons ci-dessous.

3. Un tournant participatif ?

Ces détours par l'analyse des tensions organisatrices de l'espace décisionnel entourant le développement du cycle du combustible nucléaire belge nous permettent finalement d'arriver à la question que nous posions au début de l'enquête. Nous avons montré dans la première partie de ce travail que le schème dominant actuellement les récits évolutifs des différents espaces nationaux de la gestion des déchets radioactifs (mais également beaucoup d'espaces décisionnels environnementaux) est celui du « tournant participatif ». De nombreuses études partent en effet du point de départ que la gestion des déchets radioactifs a connu dernièrement un tournant participatif. D'autres adoptent une perspective plus large et parlent de « mise en politique ». Dans les deux cas, le mouvement présupposé est le suivant, la gestion des déchets radioactifs était à l'origine un problème considéré comme uniquement ou, du moins principalement, technique et est aujourd'hui devenu un problème principalement « social » ou politique.

Le récit du tournant participatif insiste sur l'apparition d'outils participatifs dans les espaces décisionnels et le récit de la mise en politique insiste sans doute plus sur l'entrée dans les processus décisionnels des acteurs de la politique nationale institutionnelle (principalement les parlementaires).

Le point commun entre l'ensemble de ces récits est de concevoir ce tournant, ou cette mise en politique, comme un processus de rupture opposant une période où la logique décisionnelle était principalement technocratique, et une période où cette logique ne fonctionne plus et où une nouvelle logique plus politique ou plus participative émerge. De cette manière, la mise en politique ou la participation sont considérées comme étant l'inverse de la logique décisionnelle technocratique. Ce présupposé de la plupart des études actuelles sur la gestion des déchets radioactifs a, d'une part, comme conséquence que les analyses sont presque uniquement consacrées à l'étude de la relation que les experts ou les techniciens

entretiennent avec la société civile ou, plus occasionnellement, avec la sphère politique et, d'autre part, que les études se centrent principalement sur l'examen de processus de communication. La communication étant conçue dans ces recherches comme l'unique activité décisionnelle.

Cette perspective a été synthétisée très récemment par Anne Bergmans, Göran Sundqvist, Drago Kos et Peter Simmons dans un article présentant les conclusions d'un programme de recherche financé par l'EURATOM⁴. Le but de leur article est de renouveler la manière de concevoir ce « tournant participatif » à partir des outils théoriques de l'Actor Network Theory. Le *Participatory turn* y est décrit de la manière suivante :

« Over the last decade of the twentieth century, **a change could be observed in framing the radioactive waste problem, from a technical problem, investigating possible solutions, to a controversial social problem in need of acceptance and legitimacy.** This seems to **have led to a change in policy arrangements for regulating,** planning and implementing RWM. Particularly with regard to siting repository facilities, we have witnessed across the European Union (EU), **a shift from a purely technical approach to one that includes stakeholders and the public in the decision-making process and aims to integrate, to a bigger or lesser extent, the technical with the social.** These initiatives **must be seen as responses to public criticism of existing top-down approaches and what could be called the technocratic failure of RWM.** New siting programmes have been set up and involvement of at least concerned local citizens is an important part of these initiatives (Landström and Bergmans 2012). »⁵

Après avoir posé cette définition générale, ces auteurs cherchent à mettre en évidence le fait que ce tournant n'a pas été étudié de manière adéquate jusqu'à maintenant et qu'il est important de comprendre comment « these processes mediate the relationship between the social and technical aspects of the problem. » Ce changement de perspective est important pour eux parce que : « While a participatory turn in RWM would appear to be making steady progress, and recognition of the importance of social aspects of RWM in the EU is practically universal (see e.g. NEA 2010), one cannot but notice that the longstanding consensus within the international community of nuclear experts on geological isolation being the best available technique and the only solution that can be envisaged for disposing of any type of high-level and long-lived waste has survived the change of management procedures.»⁶

⁴ Anne Bergmans, Göran Sundqvist, et al., « The participatory turn in radioactive waste management: deliberation and the social-technical divide », *Journal of Risk Research*, 18 (2015), 347-63 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2014.971335>>.

⁵ Bergmans, Sundqvist, et al., p. 3.

⁶ Bergmans, Sundqvist, et al., p. 4.

Leur objectif est donc de proposer une nouvelle manière de comprendre les effets de ce tournant participatif (en adoptant notamment les acquis des études critiques sur ces procédures mentionnées dans le chapitre 2), mais, faisant cela, leur point de départ est le fait que d'un point de vue diachronique, la gestion des déchets radioactifs est avant tout caractérisée par ce tournant. Bien qu'ils critiquent les approches antérieures, leur point de départ est l'existence d'un tournant participatif.

C'est ce point de départ que le récit analytique que nous avons proposé ici permet de nuancer fortement. S'il est indéniable qu'à partir de la fin des années 1990, nous assistons à l'apparition d'instruments de décision participatifs dans les espaces décisionnels, il est fortement exagéré de résumer l'ensemble de la dynamique de configuration de l'espace décisionnel à cette apparition comme le font la grande majorité des travaux en sciences sociales consacrés à la gestion des déchets radioactifs.

Cette apparition résulte d'une évolution plus générale qui est celle de l'émergence d'une nouvelle tension organisatrice de l'espace, opposant les défenseurs de la croissance aux opposants à la croissance. Cette tension fait naître un nouveau problème pour les décideurs présents à l'origine des espaces (le gouvernement et le secteur industriel), la nécessité de réagir à l'entrée de ces nouveaux acteurs. L'apparition d'instruments participatifs n'est donc qu'une réponse à un nouveau sous-problème de l'espace de décision venant de l'entrée de la contestation. Il faut noter, et cela est primordial, que ces nouveaux outils participatifs ne remplacent pas les anciens outils décisionnels (arrêtés royaux, construction d'installation, définition de personnalités juridiques, loi...). Ils ne viennent que s'y ajouter. Au-delà de ce constat, deux éléments permettent de réfuter plus en détail l'idée que la dynamique principale des espaces que nous avons observés est celle d'un tournant participatif (donc d'une rupture).

La première nuance à apporter est relative à l'idée qu'il est possible de parler de tournant participatif, parce qu'aujourd'hui, dans les démarches de *siting* d'installations nucléaires (de choix d'un lieu d'implantation), le critère d'acceptabilité sociale (le fait que la population l'accepte) serait le critère principal de décision et remplacerait le critère du meilleur emplacement d'un point de vue technique qui serait celui qui a été employé lors de la période « technocratique ». Nous avons vu tout au long du récit que nous avons construit que cette interprétation de l'histoire des décisions nucléaires est tout simplement fausse. Aucune des décisions que nous avons analysées – peut être à l'exception du choix de localisation des trois premières centrales à Doel et à Tihange, mais nous n'avons malheureusement aucune information pour étudier la manière dont ce choix a été réalisé sur base de critères techniques. Nous avons même vu, à l'inverse, que dans tous les cas étudiés, l'implantation de nouvelles installations (le BR3, la centrale de l'expo 58, l'usine Eurochemic, la construction du laboratoire HADES, la construction des centrales

de Tihange 2, Tihange 3, Doel 3 et Doel 4), ce sont les aspects politiques, économiques ou simplement pragmatiques (présence de l'argile à Mol, tenue de l'expo 58) qui ont primé dans la sélection des lieux. Le cas le plus exemplaire étant celui de la construction de l'usine d'Eurochemic dans la commune de Mol alors que les experts étaient très clairement opposés à cette idée.

L'étude des choix que nous avons réalisée démontre très clairement que dans la grande majorité des choix, l'avis des experts n'a, au final, que peu d'importance et peut sans aucun problème ne pas être suivi. Il intervient comme un élément du processus décisionnel, mais n'a jamais été l'élément déterminant. Dans la plupart des cas, c'est à l'inverse le design technique de l'installation qui est adapté aux exigences politiques et économiques. À nouveau, le cas le plus exemplaire est celui de l'usine d'Eurochemic. Le choix du site de Mol obligea à revoir entièrement le projet technique et à construire finalement une petite usine pilote, alors que le projet de base consistait en la construction d'une usine pilote qui devrait pouvoir devenir une usine industrielle de grande envergure au final. Le même processus a lieu lors de la construction des cinq dernières centrales nucléaires ainsi que, finalement, lors du design d'un dépôt belge pour les déchets A. Dans tous les cas, la solution et le lieu choisi répondent à un équilibre entre aspects techniques et aspects politiques et économiques. La solution finale a toujours été, du point de vue des techniciens, une solution acceptable, adaptée au contexte local, et non pas la meilleure solution technique envisageable. Ce qui change, c'est que cette acceptabilité soit qualifiée de « sociale » par les décideurs.

La nouveauté dans la gestion des déchets radioactifs est donc qu'aujourd'hui la question de l'acceptabilité et de l'adaptation du design technique à des exigences économiques ou politiques ne dépend plus uniquement des négociations du secteur industriel avec le gouvernement, mais de négociations avec les gouvernements et avec les riverains des sites envisagés. Cette nouveauté semble suffisamment importante aux yeux des acteurs des décisions pour qu'il soit nécessaire de qualifier le processus d'acceptabilité de « social » par différence à « politique » ou « économique ».

La seconde nuance à apporter est relative à l'importance de la diffusion des outils participatifs dans l'espace décisionnel. S'il était possible de parler de tournant participatif, il est raisonnable de penser que ce tournant devrait caractériser l'ensemble des choix relatifs à la gestion des déchets, c'est-à-dire, comme nous l'avons montré, relatifs à la gestion du cycle du combustible nucléaire dans son intégralité. Nous avons montré que, d'un point de vue décisionnel, la gestion du combustible usé et celle des déchets radioactifs est réalisée dans le même espace, par les mêmes acteurs et de manière parallèle. Ces deux substances peuvent même être physiquement les mêmes. C'est uniquement leur statut légal qui change. Or, il est incontestable que les outils participatifs ne sont mobilisés que, et uniquement, dans le cas très précis de la recherche d'un site pour la « partie déchets » de l'espace

décisionnel. Ils ne sont développés ou mobilisés à aucun autre moment⁷. Pour l'ensemble des autres décisions, et même finalement pour la décision sur le choix de la commune de Dessel pour l'installation d'un dépôt pour les déchets A, les manières de décider n'ont que relativement peu évolué au fil du temps. Les décisions résultent toujours principalement d'un dialogue entre les acteurs industriels et le gouvernement. Comme nous l'avons montré plus haut, ce dialogue est institutionnalisé dans la *personnalité* même des organisations actives dans l'espace de décision.

Deux éléments ont cependant changé au cours du temps : d'une part, l'apparition d'organismes publics indépendants dont le rôle est de conseiller l'État dans ses choix (l'ONDRAF et l'AFCN) et, d'autre part, l'entrée des parlementaires pour traiter certaines questions. D'un point de vue organisationnel, ces deux changements sont sans doute beaucoup plus importants que l'apparition des outils participatifs. L'apparition d'organismes publics indépendants est spécialement quelque chose de tout à fait nouveau. Nous avons vu que l'ONDRAF a réussi au fil du temps à acquérir une grande maîtrise de l'organisation du processus décisionnel belge en développant de nouveaux types d'activités décisionnelles supranationales. Notons que ce constat confirme tant l'hypothèse d'une délocalisation des activités décisionnelles publiques vers le bas proposée par Rosanvallon que celle d'une délocalisation vers le haut proposée par Beck (voir chapitre 6).

Nous pensons donc que centrer l'ensemble des analyses sociologiques consacrées à la gestion des déchets radioactifs sur la relation experts/citoyens et sur le tournant participatif comporte un biais important pour la compréhension du fonctionnement des prises de décisions nucléaires.

Opposer une époque où les décisions sont prises de manière technocratique à l'époque contemporaine où les décisions seraient prises de manière moins technocratique parce qu'elles mobilisent des instruments participatifs ne fait pas sens non plus⁸. Les décisions nucléaires ont toujours résulté de négociations entre la sphère industrielle (qui rassemble des acteurs privés et publics) et le gouvernement. Nous n'avons pas pu observer de décision où les experts auraient eu, seuls, le dernier mot. Les tensions centrales des décisions restent de ce point de vue : la négociation d'une balance entre intérêts privés et intérêts de l'État, l'établissement d'une balance entre coopération et concurrence entre les États ou entre les firmes, et finalement l'opposition nette entre un développement de la société basé sur la croissance et un développement de la société alternatif. Les processus de prise de décision seront beaucoup mieux compris en axant les recherches sur ces trois tensions. Centrer les études uniquement sur la relation experts/citoyens et sur les

⁷ Nous avons pu observer une petite exception, une consultation organisée sur Internet par l'AFCN sur un projet de loi entre 2010 et 2012.

⁸ Ce constat a également été posé, comme nous l'avons montré dans le chapitre 3, par d'autres chercheurs.

processus de communication, occulte une part importante des dynamiques décisionnelles. Nous verrons, dans la troisième partie de cette recherche, comment expliquer le fait que les travaux sur la participation citoyenne dans la gestion des déchets radioactifs ont pris une telle ampleur.

Avant de réaliser cette étude, il nous faut encore examiner une dernière caractéristique de l'évolution des décisions que nous avons mise en avant : l'entrée dans les espaces décisionnels des parlementaires.

4. Une mise en politique ? La place du scandale et de la catastrophe dans l'entrée des parlementaires

L'histoire belge de la gestion des déchets radiatifs se caractérise bien, comme ce fut le cas en France, par l'entrée à un moment donné des parlementaires dans l'espace des décisions. La première entrée a lieu en 1982. Avant cela, l'ensemble des décisions a été pris par le conseil des ministres en négociation avec les acteurs industriels. Cette première configuration s'est constituée pendant la Seconde Guerre mondiale, à un moment où l'urgence militaire justifiait un modèle décisionnel de ce type.

La première entrée des parlementaires est la conséquence de revendications des militants environnementalistes qui, comme nous l'avons vu, associaient dans leurs revendications défense de l'environnement et accroissement du caractère démocratique des décisions nucléaires. Cette revendication prit du temps à être réalisée, quelques années pendant lesquelles les projets nucléaires (comme la reprise de l'usine Eurochemic par l'État belge) furent suspendus. Le premier débat au parlement sur l'avenir énergétique de la Belgique eut donc lieu en 1982 et fut largement nourri par les analyses des experts de la Commission des Sages. Cette première entrée n'eut pas énormément de conséquences sur les choix déjà réalisés et ne provoqua pas de bifurcation dans la logique décisionnelle. Cela changea par la suite.

Le Parlement et le Sénat se saisirent en effet encore à trois reprises des questions nucléaires : lors de l'institution de la Commission d'enquête parlementaire sur les conséquences de la catastrophe de Tchernobyl au Sénat, lors de la Commission d'enquête parlementaire à la Chambre sur la responsabilité du SCK•CEN dans le scandale des déchets Transnuklear et finalement lors du débat parlementaire de 1992 sur la politique belge de retraitement des déchets. Il nous faut faire deux remarques à propos de ces trois entrées.

La première est que les parlementaires ont, par leur action, joué un rôle important dans la reconfiguration des formes de l'espace décisionnel. Ils ont obligé le gouvernement à créer une agence fédérale de contrôle nucléaire, une autorité indépendante chargée de la surveillance de l'état des installations nucléaires belges. Ils ont également véritablement posé l'ONDRAF comme dépositaire légitime du problème des déchets radioactifs et poussé à déconnecter la gestion des déchets

d'enjeux commerciaux. Ils ont finalement, et c'est un cas unique dans l'histoire que nous avons décrite, contrecarré une décision prise par les industriels et le gouvernement en posant un moratoire sur le retraitement des déchets. Ils ont donc contribué fortement à la carrière du problème des déchets radioactifs en Belgique.

Il faut noter cependant que, dans le cadre de la gestion des déchets radioactifs, leur activité ne s'est que très rarement imposée dans des termes irréversibles. Les parlementaires posent des résolutions et des moratoires, soit des actes décisionnels qui se veulent temporaires. Ces moratoires sont posés à des fins de réflexion. Au final, le choix reste donc bien ouvert et dans les mains des acteurs des décisions.

Il faut également noter que leur place dans l'espace décisionnel n'est pas fixe et est un enjeu même du processus décisionnel. Le fait de savoir si oui ou non une décision doit passer devant les chambres est en lui-même un enjeu de débat et de négociation. Cela est très clair dans le cas de la loi de sortie du nucléaire où le ministre écologiste et son cabinet envisagent le passage au parlement comme un ralentissement du processus décisionnel. Cela est clair également lorsqu'on analyse la toute récente loi de transposition de la directive européenne sur la gestion des déchets radioactifs qui fixe clairement le lieu où la décision sur un mode technique de gestion doit être réalisée : le conseil des ministres.

Il faut finalement noter que, pour le moment, les parlementaires ne sont entrés dans l'espace décisionnel de leur propre volonté que dans des cas où éclatent des crises ou des scandales majeurs, fortement médiatisés. Dans notre cas il s'agit de la catastrophe de Tchernobyl et du scandale Transnuklear. Ce sont finalement ces catastrophes qui ont causé l'entrée des parlementaires dans les espaces décisionnels, plus qu'une volonté de démocratisation poussée par les acteurs déjà présents dans les décisions.

Parler de processus de « mise en politique » entendu comme une entrée des parlementaires dans les espaces décisionnels n'est donc pas inopportun, puisqu'ils y entrent en effet, mais cette entrée, dans le cas belge, n'est pas très assurée. Elle est elle-même objet de négociations renouvelées pour chaque projet et n'est certainement pas organisée de manière systématique. Ce constat nous amène à un dernier point de conclusion, relatif au caractère démocratique ou technocratique de la prise de décision nucléaire en Belgique.

5. Démocratisation ou technocratisation ?

Nous l'avons dit, le point sans doute le plus intéressant de l'idée de « mise en politique » des déchets radioactifs proposée par Barthe n'est pas l'entrée des parlementaires dans les espaces décisionnels en tant que telle, mais bien l'émergence d'un changement dans la manière même d'envisager le problème des déchets radioactifs. En plus du changement organisationnel, la « mise en politique » suppose un changement de « *framing* », c'est-à-dire un changement, chez les

dépositaires du problème, dans la manière même d'envisager sa résolution. Le changement à l'œuvre consisterait en l'émergence d'une perception, pour l'ensemble des acteurs actifs dans l'espace décisionnel, y compris les techniciens et les scientifiques, que ce problème est d'abord politique avant d'être technique.

Nous avons montré que, d'un point de vue organisationnel, parler de tournant participatif ou de mise en politique est difficilement tenable.

Nous avons également montré qu'il est même difficile d'identifier une période où les décisions auraient été « technocratiques » au sens défini par Meynaud : c'est-à-dire « une telle conjoncture, [où] l'homme politique sert, pour ainsi dire, de paravent au technicien ». Nous avons montré que cette conception de la prise de décisions est construite par les mouvements contestataires, mais ne correspond pas à la réalité des processus décisionnels. Il ne s'agit pas de dire évidemment que les experts ou les techniciens n'ont pas eu d'influence dans les processus décisionnels, mais bien de dire qu'ils n'ont jamais été seuls, et même que l'acteur central dans les décisions est sans doute le gouvernement (en attestent les stratégies des acteurs nucléaires et antinucléaires pour participer aux différents gouvernements). Les décisions sont toujours négociées et reposent sur l'arrangement liant savoirs, organisation et instruments comme nous l'avons montré. L'équilibre des forces en présence évolue donc d'une législature à l'autre, mais étudier l'évolution de l'organisation des prises de décisions nucléaires nous permet de mettre en évidence que, du point de vue de son fonctionnement, les pratiques décisionnelles démocratiques ont évolué. Nous observons en effet les traces des processus prévus tant par les théories de la délocalisation du politique par le bas que par les théories de la délocalisation par le haut.

Du point de vue de la délocalisation par le bas, des changements importants sont l'apparition d'organismes publics indépendants et spécialisés, capables de gérer un problème très technique pour le compte de l'État ainsi que l'apparition de processus participatifs qui participent de ce décentrement. De la délocalisation par le haut, nous observons la capacité des acteurs en présence (multinationales, organismes publics) à déployer des activités décisionnelles en dehors du cadre de l'État nation afin de contraindre l'État à prendre des décisions. De ce point de vue, il semble difficile de comprendre l'apparition des pratiques participatives sans les considérer comme encadrées dans un ensemble plus large de pratiques décisionnelles. L'apparition de ces pratiques participatives ne constitue ainsi pas à elle seule une rupture de la logique décisionnelle. Elle est cependant un indicateur, avec l'apparition d'autres nouvelles pratiques que nous avons détaillées ici que les théories de la délocalisation des activités démocratiques rendent mieux compte de la réalité actuelle que celles du « tournant participatif ».

Ayant dit cela, pour le moment, nous ne pouvons pas répondre à la question de savoir si le processus historique que nous avons décrit est un processus de démocratisation des décisions (c'est-à-dire de renforcement de la démocratie), ou un

processus de technocratisation (c'est-à-dire un processus de renforcement du pouvoir des experts). Nous ne pouvons pas non plus nous prononcer sur le renforcement ou l'apparition d'une logique d'éco-pouvoir comme logique dominant l'espace de décision tel que défini par Lascoumes.

Pour répondre à cette question, nous allons étudier la manière dont sont apparus et sont construits et envisagés les instruments participatifs dans l'espace décisionnel aujourd'hui. Cette analyse aura pour but de comprendre comment ces nouveaux instruments se trouvent au centre de relations liant des acteurs organisés et des savoirs. Nous mettrons en évidence principalement le fait que ces nouveaux instruments sont liés à l'entrée dans l'espace décisionnel de nouveaux acteurs (des chercheurs en sciences sociales) ainsi que de nouveaux savoirs (des savoirs produits par les chercheurs en sciences sociales). L'étude de l'articulation entre ces nouveaux acteurs, instruments et savoirs, et des lieux par lesquelles ils s'introduisent dans l'espace décisionnel belge, va nous permettre d'étudier en détail la manière dont est problématisée la gestion des déchets radioactifs aujourd'hui.

Cette étude va nous permettre également de connecter les deux premières parties de cette thèse en analysant comment les savoirs en sciences sociales consacrés à la gestion des déchets radioactifs, dont nous avons étudié la genèse dans la partie 1, sont mobilisés et diffusés dans les espaces décisionnels, étudiés dans la partie 2, consacrée à la gestion des déchets radioactifs.

TROISIÈME PARTIE

**CE QUE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS FAIT À
LA DÉMOCRATIE**

VERS UN MODÈLE DE DÉCISION PAR ÉTAPES ?

2015-2115

INTRODUCTION A LA TROISIÈME PARTIE

De la gestion des déchets confrontée à la démocratie à la démocratie confrontée à la gestion des déchets

Dans la première partie de la thèse, nous avons montré que ce qui est défini comme la part « sociale » des technologies nucléaires résulte d'un travail de construction réalisé par des ingénieurs américains dès l'origine du développement des technologies. Nous avons également montré que ce qui est considéré comme « social » relève essentiellement de la question de la prise de décision. Plus précisément, est considéré comme social, par opposition à technique, le choix de développer un projet particulier dans un lieu particulier. Dans un deuxième temps, les ingénieurs ont développé des procédures décisionnelles basées sur des outils statistiques rationnels pour guider ces processus décisionnels. C'est à partir de ce moment que les aspects sociaux du nucléaire vont devenir le « problème social » du nucléaire. Les outils décisionnels statistiques, basés sur l'analyse objective des risques, ne fonctionnent pas dans tous les cas. Les populations locales concernées par les développements d'installations nucléaires contestent les propositions réalisées par les ingénieurs, ce qui mène au blocage de la prise de décision, à ce que les ingénieurs nucléaires nomment le « problème de l'acceptabilité sociale » des technologies.

C'est à ce moment que les chercheurs en sciences sociales vont rentrer dans les controverses sur les meilleures manières de décider. Ils vont en effet prendre pour objets d'étude les procédures de décisions créées par les ingénieurs nucléaires pour comprendre leur échec et ensuite pour les améliorer. Nous avons montré que cela donna lieu à plus d'une dizaine d'années de recherche scientifique, au développement de deux courants différents de recherche, et finalement, à la proposition d'une solution au problème de l'acceptabilité sociale : le développement de procédures décisionnelles participatives. Pour ces chercheurs en sciences sociales qui ont construit les sciences sociales du nucléaire, la participation citoyenne, en favorisant la communication, est la solution au problème de l'acceptabilité sociale des technologies.

Dans la deuxième partie de la thèse, nous avons retracé l'histoire des prises de décision relatives à la gestion du cycle du combustible nucléaire en Belgique. Nous avons organisé ce récit autour de l'étude des relations dynamiques entre des organisations, des savoirs et des instruments de décision par lesquelles s'institue un espace décisionnel. Cet espace décisionnel forme le cadre structurant à partir duquel les décisions sont construites. À partir de l'étude de l'évolution de ces trois pôles

institutionnels (savoirs, instruments, organisations), nous avons montré que la question de « l'acceptabilité » des projets de développements locaux d'installations nucléaires n'est pas une nouveauté. Nous avons montré que l'ensemble des choix nucléaires réalisés depuis 1915 ont été d'abord des choix politiques. D'un point de vue décisionnel, il n'est pas possible de distinguer les aspects scientifiques ou techniques des aspects sociaux. Nous avons alors identifié trois tensions autour desquelles s'organise la dynamique de l'espace décisionnel belge du cycle du combustible nucléaire : une tension de négociation de l'hybridité public/privé, une tension organisatrice de l'espace de décision qui oppose une dimension nationale à une dimension supranationale, et enfin, une tension opposant deux modèles différents de développement de la société.

Au cours de cette seconde partie, nous avons cependant remarqué que, s'il était erroné de résumer l'ensemble de l'évolution décisionnelle à la saillance actuelle de la relation experts/citoyens, il est indéniable que des instruments participatifs ont été développés pour résoudre le « problème de l'acceptabilité ».

La démarche que nous avons suivie dans la deuxième partie consiste à dire que, pour comprendre la signification de l'apparition de ces processus participatifs, il faut comprendre comment ils sont encastés dans un espace décisionnel plus large. Une autre manière de formuler cela est de dire que dans la deuxième partie de la thèse nous nous sommes spécialement intéressé à la manière dont le problème des déchets est transformé par l'obligation de prendre des décisions collectives. Il s'agissait finalement de comprendre comment la gestion de déchets radioactifs s'adapte, ou fonctionne avec la démocratie.

Dans cette partie, nous allons inverser cette perspective. Nous allons partir de l'étude de la mise en œuvre et de la construction des outils participatifs belges utilisés dans le cadre du processus décisionnel relatif aux déchets B & C pour comprendre la manière dont la gestion des déchets radioactifs transforme les manières de décider en démocratie. Il s'agira donc d'étudier la manière dont ont été construits et utilisés en Belgique les outils du tournant participatif.

Cette partie comportera deux chapitres. Dans le premier, nous détaillerons les instruments participatifs développés par l'ONDRAF entre 2008 et 2013. Nous essaierons de mettre en évidence les justifications invoquées pour leur mise en place. Dans le second, nous étudierons l'apparition de différents espaces internationaux de partage d'expériences relatifs à l'usage de la participation citoyenne pour la gestion des déchets radioactifs.

Nous allons donc prolonger le récit de la dynamique de l'espace décisionnel en adoptant une entrée par un instrument particulier. Cette perspective nous permettra non pas d'analyser la réussite ou l'échec de l'utilisation de ces processus décisionnels, mais bien d'étudier la logique de gouvernement, ou le régime de pouvoir, que ces instruments manifestent. Elle nous permettra donc de répondre à la question de l'évaluation du caractère technocratique ou démocratique des processus

actuels de prise de décision dans le cas de la gestion des déchets radioactifs belges et de réaliser les ambitions critiques de la sociologie que nous développons.

CHAPITRE 13

Du tournant participatif à la prise de décision par étapes. Analyse du *Plan déchets* de l'ONDRAF

« La décision est certes importante, mais le processus décisionnel est tout aussi important. »

Jean Paul Minon, directeur général de l'ONDRAF⁹

Le processus de recherche d'une solution pour la gestion des déchets B & C a connu un épisode important en 2011. Après avoir conduit des recherches scientifiques avec le SCK•CEN pendant plusieurs dizaines d'années, l'ONDRAF a remis au gouvernement un *Plan déchets* : un document de 263 pages dont l'objectif premier est de donner au gouvernement « tous les éléments pour être en mesure de prendre une décision sur la politique à mener en matière de gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie »¹⁰. Dans ce plan, l'ONDRAF se prononce clairement en faveur de la solution suivante : « la mise en dépôt géologique dans une argile peu indurée (soit, pour la Belgique, l'argile de Boom ou les argiles yprésiennes) »¹¹. La proposition de plan de gestion ne se résume cependant pas à ce document. Le *Plan déchets* est en effet accompagné de deux autres documents qui ont également été remis au gouvernement, mais ont été rédigés par d'autres acteurs présents dans l'espace décisionnel.

Le premier document annexe est un rapport d'évaluation des incidences environnementales (*strategic environmental assessment* ou SEA). Le SEA est un document de 491 pages qui présente une évaluation des impacts environnementaux de la solution proposée. Sa réalisation est imposée à l'ONDRAF par la directive européenne 2001/42/EC, dite directive SEA, transposée par la loi de 2006 mentionnée plus haut. Ce rapport, ainsi que les analyses qu'il contient, a été produit par la société Technum qui est un bureau d'étude appartenant à la société Tractebel (société notamment spécialisée en engineering nucléaire, qui dépend, tout comme la société Electrabel, principal propriétaire et exploitant des centrales nucléaires belges, de la société française GDF Suez). La conjonction du Plan déchets rédigé par l'ONDRAF et de l'étude d'impact environnemental réalisé par Technum

⁹ Extrait d'un discours prononcé par Jean-Paul Minon à l'occasion de la remise du rapport de la Conférence citoyenne organisée à par la Fondation Roi Baudouin à des membres du Parlement, le 1^{er} février 2010.

¹⁰ Site internet du *Plan déchets* : www.ondraf-plandechets.be, page d'accueil, consulté le 12 février 2015. Ce site met à disposition du public l'ensemble des documents relatifs au plan, dans des versions française, néerlandaise et anglaise.

¹¹ ONDRAF, *Plan déchets pour la gestion à long terme des déchets radioactifs conditionnés de haute activité et/ou de longue durée de vie et aperçu de questions connexes* (ONDRAF, 2011), p. v.

(Tractebel/GDF Suez) manifeste à nouveau le caractère hybride de l'espace décisionnel dont nous avons rendu compte dans la partie précédente.

Le second document annexe est intitulé « Comment décider de la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie ? »¹². Il s'agit d'un document de 33 pages édité par la Fondation Roi Baudouin. Il constitue le rapport de la conférence citoyenne organisée fin 2009 – début 2010 par la Fondation Roi Baudouin à la demande de l'ONDRAF et consacrée à la question de savoir comment décider de la gestion à long terme des déchets B&C. La Fondation Roi Baudouin est une fondation qui a été créée en 1976 à l'occasion des 25 ans de règne du roi Baudouin qui se donne pour objectif général le « soutien des projets et des citoyens qui s'engagent pour une société meilleure. Nous contribuons ainsi de manière durable à davantage de justice, de démocratie et de respect de la diversité »¹³.



Couvertures des trois documents : le Plan déchets, le SEA et l'output de la conférence citoyenne

Dans ce chapitre, nous allons nous intéresser à la manière dont ce plan (et sa manifestation physique dans les trois documents mentionnés) s'intègre dans l'évolution de l'espace décisionnel belge relatif à la gestion cycle du combustible que nous avons analysé dans la partie 2. La démarche d'investigation est la même que celle que nous avons poursuivie lorsque nous avons analysé la production de la directive européenne de 2010 dans le chapitre 12. Nous considérons les différents documents que l'ONDRAF a remis au gouvernement comme des « traces »¹⁴ révélatrices de la logique décisionnelle propre à la gestion des déchets radioactifs belges au moment

¹² Conférence citoyenne. *Comment décider de la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie* ? , éd. Gerrit Rauws (Fondation Roi Baudouin, 2010).

¹³ Site web de la FRB : <http://www.kbs-frb.be/content.aspx?id=290655&langtype=2060>. Consulté le 12 février 2015.

¹⁴ Dvora Yanow, *Conducting Interpretative Policy Analysis*, Qualitative Research Methods Series, 47, Sage (Thousand Oaks CA: Sage Publications, 2000).

de leur production. Ces traces fixent durablement les discours et les savoirs. Ils apparaissent comme des « artefacts »¹⁵, ou des « mobiles immuables »¹⁶, permettant un accès à ce qui fonde la « communauté de signification »¹⁷ interne à l'espace de décision. Leur analyse permet donc de poursuivre notre travail de compréhension de la logique interne à l'espace de décision qui se manifeste matériellement dans la conjonction de savoirs, d'organisations et d'instruments décisionnels.

Il s'agira plus précisément, d'abord, d'analyser le contenu de ces documents pour comprendre la logique décisionnelle qu'ils manifestent, et, ensuite, de comprendre comment ces documents, qui ont pour but d'aider le gouvernement à prendre une décision, ont été produits. Ces documents sont en effet eux-mêmes des instruments construits par l'ONDRAF pour influencer la prise de décision, nous analyserons les savoirs qu'ils mobilisent et véhiculent ainsi que les activités par lesquelles ils sont produits par des organisations.

Plus précisément, nous avons montré, dans les deux chapitres précédents, que l'ONDRAF est aujourd'hui confronté à deux problèmes principaux dans la recherche d'une solution pour la gestion des déchets radioactifs. Ces problèmes ne sont pas des problèmes techniques, puisque la solution technique sur laquelle elle travaille avec le SCK•CEN depuis 1974 a été validée à plusieurs reprises par divers comité de pairs. Ces deux problèmes sont, d'une part, celui de l'acceptabilité sociale qui émerge lorsqu'il faut choisir un site particulier pour la construction d'installations nucléaires et, d'autre part, celui de l'incapacité, ou de la non-volonté, des gouvernements successifs à prendre une décision validant le programme de recherche et développement de l'ONDRAF.

L'analyse que nous allons mener de la proposition faite au gouvernement dans le *Plan déchets* repose sur la mise en évidence des solutions trouvées par l'ONDRAF pour résoudre ces deux problèmes principaux.

1. Le Plan déchets et le problème de l'absence de décision gouvernementale

1.1. Obtenir une décision « de principe »

Dans un premier temps, nous allons analyser la manière dont le *Plan déchets* envisage de répondre au problème de l'absence décisionnelle à laquelle l'ONDRAF est confrontée depuis sa création dans les années 1980. De ce point de vue, le préambule du *Plan déchets* est très intéressant. Il montre clairement comment il s'insère dans l'espace décisionnel et quelles sont les exigences qu'il a voulu satisfaire. Dans un premier temps, l'ONDRAF note que le Plan déchets vise à répondre :

¹⁵ Yanow.

¹⁶ Bruno Latour, « Les 'Vues' de L'esprit. Une Introduction À L'anthropologie Des Sciences et Des Techniques », in *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs* (Paris: Presses de l'École des Mines, 2006), pp. 33-70.

¹⁷ Yanow.

« aux exigences :

de l'arrêté royal du 30 mars 1981 tel que modifié déterminant ses missions et fixant ses modalités de fonctionnement, qui lui impose d'avoir un programme général de gestion à long terme des déchets radioactifs,

et de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement,

tout en répondant à la demande lui adressée (sic) en 2004 par sa tutelle de préparer et d'engager **un dialogue sociétal** concernant la gestion à long terme des déchets conditionnés de haute activité et/ou de longue durée de vie (déchets B&C) et d'évaluer toutes les stratégies possibles pour cette gestion en vue de **permettre de décider** de la solution de gestion à réaliser pour assurer la protection de l'homme et de l'environnement tant que ces déchets présentent un risque.»¹⁸

Ce court extrait nous permet de mettre en évidence deux éléments. Le premier est que l'opportunité de rendre le *Plan déchets* en 2011 au gouvernement est justifiée par la mise en conformité de l'ONDRAF avec deux lois ainsi qu'à une injonction de son ministre de tutelle. La seconde est que l'élément mis en évidence principalement est que ce plan a été préparé par un « dialogue sociétal ».

Notons donc que l'objectif de ce *Plan déchets* n'est pas que le gouvernement prenne une décision définitive sur le mode de gestion, voire sur un site en Belgique où mettre en œuvre cette solution. L'ONDRAF attend du gouvernement qu'il prenne une décision dite « de principe ». Nous avons vu dans le chapitre 12 que la difficulté de l'ONDRAF pour obtenir du gouvernement une confirmation du bien-fondé de son programme de recherche est sans doute son problème principal. Le *Plan déchets* est l'instrument construit par l'ONDRAF pour résoudre ce problème, comme nous pouvons le voir dans l'extrait suivant :

« Avec son Plan déchets, l'ONDRAF entend satisfaire à ses obligations légales tout en **fournissant au gouvernement tous les éléments nécessaires pour lui permettre de prendre en connaissance de cause une décision de principe, autrement dit une décision de politique générale**, en matière de gestion à long terme des déchets B&C, y compris les combustibles irradiés déclarés comme déchets. Le Plan déchets est donc un document stratégique. **Il n'a pas pour vocation de détailler l'ensemble de l'argumentation, notamment scientifique, technique et financière, qui sous-tend la solution de gestion préconisée par l'ONDRAF.** Cette argumentation est largement documentée dans la littérature scientifique nationale et internationale à laquelle le Plan déchets et le SEA renvoient. Le Plan déchets et le SEA reposent en effet sur un socle de connaissances scientifiques et techniques qui dépasse de loin les connaissances acquises dans le cadre du programme belge

¹⁸ ONDRAF, *Plan déchets pour la gestion à long terme des déchets radioactifs conditionnés de haute activité et/ou de longue durée de vie et aperçu de questions connexes*, p. iii.

et même dans le cadre des programmes de gestion à long terme des déchets radioactifs en général. »¹⁹

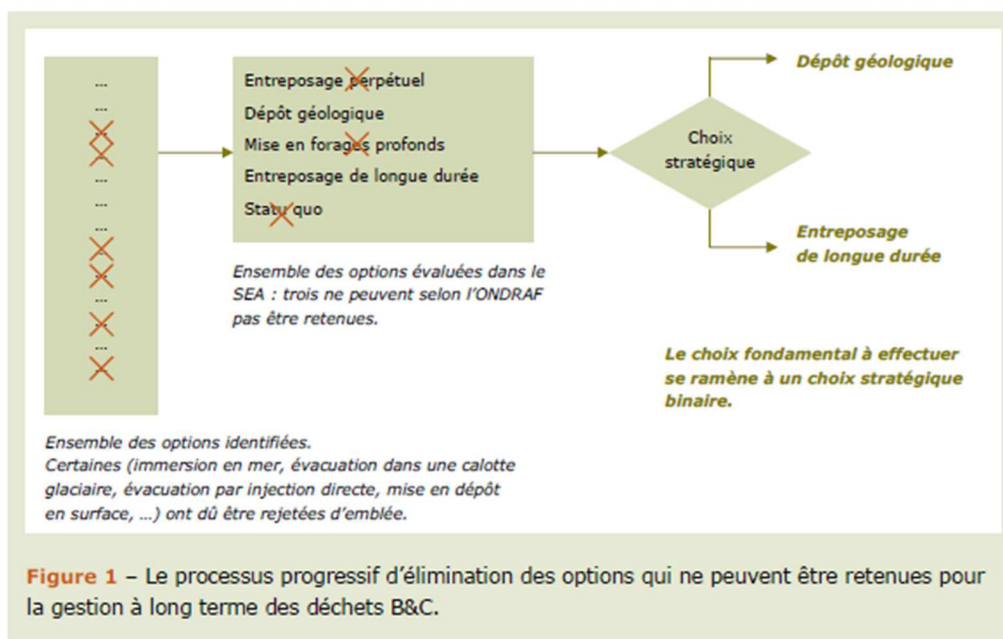
Intéressons-nous maintenant au contenu de la proposition que l'ONDRAF transmet au gouvernement. Nous trouvons de ce point de vue un exposé très clair dans le *Plan déchets* :

« Au terme de l'évaluation des options, **le choix** du type de solution à réaliser pour la gestion à long terme des déchets B&C **a été ramené à un choix stratégique binaire : la mise en dépôt** des déchets dans une formation géologique appropriée ou leur entreposage de longue durée en vue **ou en l'attente « d'autre chose »**. L'option de l'entreposage perpétuel est en effet impropre à assurer la sûreté à long terme, la mise en forages profonds n'est pas raisonnablement envisageable pour la gestion à long terme du volume total des déchets B&C et l'option du statu quo n'est pas une solution de gestion à long terme et ne permet donc pas à l'ONDRAF de remplir sa mission de gestion dans son intégralité. »²⁰

Le choix demandé par l'ONDRAF est donc au final très simple. Soit le gouvernement se prononce en faveur de « la mise en dépôt des déchets dans une formation géologique appropriée », c'est-à-dire la solution développée par l'ONDRAF, soit en faveur de « leur entreposage de longue durée en vue ou en l'attente 'd'autre chose' ». En clair, soit le gouvernement se prononce en faveur de l'enfouissement, soit il décide d'attendre, donc de ne pas décider. Il s'agit alors de développer une solution d'entreposage des déchets, c'est-à-dire, par opposition à l'idée de mise en dépôt, de placer les déchets dans une installation de surface qui, vu la durée de vie de certains déchets (plusieurs centaines de milliers d'années) ne peut être que temporaire (quelques centaines d'années au maximum, puisque la durée de vie des matériaux de construction comme le béton n'est pas plus longue). Cette réduction du choix est présentée schématiquement par l'ONDRAF de la manière suivante :

¹⁹ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. iii.

²⁰ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. ix.



En d'autres termes, la décision de principe n'est en fait pas réellement une décision laissée au gouvernement de se prononcer en faveur d'un mode technique de gestion des déchets radioactifs. La réduction des options techniques a déjà été réalisée et n'entre pas dans l'exercice demandé au gouvernement. Le choix est réduit à une alternative « oui », allons-y maintenant, ou « non », on attend avant de décider. Sachant que la Belgique est aujourd'hui obligée, par la directive européenne de 2011, de proposer une « politique nationale » de gestion des déchets radioactifs pour le 23 août 2015, ce choix perd encore davantage de sa substance. Opter pour la solution de « l'attente 'd'autre chose' » ne semble pas une disposition prévue par la Directive européenne, transposée entre temps en droit belge avec le concours de l'ONDRAF.

Le choix n'est donc pas un choix technique. Si l'objectif du *Plan déchets* n'est pas de permettre véritablement au gouvernement de poser un choix sur le meilleur mode de gestion des déchets radioactifs, ni même de se prononcer sur une temporalité particulière, comment expliquer alors l'importance du travail accompli par l'ONDRAF et ses collaborateurs pour la réalisation de ces documents ? Des dizaines d'experts ont travaillé sur la production d'une analyse d'impacts environnementaux. Selon certaines sources, plus de 200.000 euros ont été utilisés pour financer la tenue des trois processus participatifs spécifiquement mis en place pour discuter ce plan avant de le rendre au gouvernement. Si le choix semble aussi simple comment expliquer l'importance accordée à sa préparation ?

La réponse que nous proposons est de dire que la question que l'ONDRAF pose aux gouvernements ne porte en réalité pas tant sur la manière de gérer les déchets radioactifs, mais, bien davantage, sur la manière de construire le processus

décisionnel qui permettra de résoudre les deux problèmes auxquels elle se trouve confrontée : celui de l'acceptabilité sociale d'une part, et celui de la non concorde de la temporalité du problème des déchets radioactifs avec la temporalité électorale régissant les décisions gouvernementales, d'autre part. Si le *Plan déchets* a une importance centrale dans l'espace décisionnel c'est parce qu'il propose en réalité une reconfiguration forte du cadre de la décision. En prenant une « décision de principe », c'est ce nouveau cadre décisionnel que le gouvernement validera plus qu'un design technique.

S'il fallait donc mettre en évidence une transformation importante dans la configuration de l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs, il faudrait la rechercher dans ce travail de reconfiguration réalisé par l'ONDRAF plutôt que dans l'émergence d'instruments participatifs. Nous verrons en effet que la proposition réalisée par l'ONDRAF dans le *Plan déchets* implique une transformation fondamentale de l'organisation des prises de décision que nous avons pu observer jusqu'aujourd'hui et que nous avons décrites dans la partie 2 de ce travail. Cette transformation consiste principalement dans le décentrement des activités décisionnelles des institutions traditionnelles de l'État démocratique (principalement ici le gouvernement).

1.2. Un processus décisionnel « par étapes »

Si le *Plan déchets* porte davantage sur une reconfiguration de l'espace décisionnel que sur un mode technique de gestion des déchets radioactifs, en quoi consiste ce nouveau cadre ? Nous pouvons trouver une première synthèse de ce cadre dans le SEA :

« Une telle décision de principe n'est pas une décision de mise en œuvre immédiate d'une solution spécifique sur un site donné, mais bien **la première étape d'un processus décisionnel progressif et flexible**. Elle revêt un caractère conditionnel. Elle doit en effet être confirmée par **différentes décisions successives** au cours du processus décisionnel, confirmant qu'elle peut être mise en œuvre d'une façon qui **répond aux impératifs de sûreté, de faisabilité et d'acceptabilité sociétale** »²¹

Dans le *Plan déchets*, l'ONDRAF résume également la forme que doit prendre le processus décisionnel :

« L'ONDRAF souhaite que **ce processus progresse par étapes, qu'il soit adaptable, participatif et transparent et qu'il assure la continuité**. Il s'étalera sur une période de l'ordre d'une **centaine d'années** à compter de la prise d'une décision de principe, car des décisions devront être prises au moins jusqu'à la fermeture de l'installation de dépôt.

(...)

²¹ Resource Analysis - Technum - Tractebel Engineering NV, *Strategic Environmental Assessment (SEA) Pour Le Plan déchets de l'ONDRAF* (ONDRAF, 2010), p. 1.

Le processus décisionnel devrait être repris dans le **système normatif à établir**, qui devra **fournir un cadre suffisamment stable et bien balisé à l'ONDRAF et à l'ensemble des acteurs** avec lesquels il sera amené à collaborer pour permettre le développement et la réalisation de la solution technique préconisée.

Le système normatif à établir devrait inclure la **création d'un organe de suivi indépendant** chargé de garantir que le processus décisionnel progresse par étapes complètement documentées, qu'il est adaptable, participatif et transparent, et qu'il assure la continuité et **l'intégration des aspects sociétaux et techniques**. »²²

Ces deux extraits montrent bien que l'objectif de l'ONDRAF dans le *Plan déchets* est de transformer l'espace décisionnel afin de mettre en place un processus de décision dont la caractéristique principale est de fonctionner « par étapes ». Il pose également une temporalité à ce processus. Il se déroulera pendant une « centaine d'années ». Il devra par ailleurs être « adaptable, participatif et transparent » ainsi que « flexible et progressif ». Finalement, il devra s'institutionnaliser via la création d'un système normatif (l'ONDRAF entend par là via sa transposition dans des instruments législatifs) ainsi que par la création d'une nouvelle organisation « indépendante » chargée de « garantir » que le processus progresse par étapes et de manière cohérente par rapport au principe énoncé de transparence et de participation.

Le point le plus important que ces extraits nous permettent de montrer est que la prise de la « décision de principe » est bien l'élément qui va initier le démarrage de ce nouveau processus décisionnel. Il en constitue la première étape.

Finalement, l'ONDRAF insiste sur le fait que, dans sa conception, ce qui doit caractériser ce nouvel espace décisionnel est qu'il intègre dans un même mouvement les « aspects sociétaux et techniques » de la gestion des déchets radioactifs. Ce point est très important. Comme nous l'avons vu dans le chapitre 1, les premiers processus décisionnels créés par les ingénieurs nucléaires américains pour produire des choix nucléaires reposaient sur l'idée centrale que les aspects sociaux étaient tout à fait différents des aspects techniques du nucléaire. L'ONDRAF affirme ici exactement le contraire. Nous verrons que cela marque également une rupture forte avec la manière d'envisager les décisions nucléaires précédemment.

Au-delà de cette présentation synthétique, le *Plan déchets* consacre un chapitre entier au détail des formes de ce nouveau processus décisionnel par étape (chapitre 9 intitulé : « Développer et réaliser le dépôt géologique dans le cadre d'un processus décisionnel intégrateur »). Dans ce chapitre, l'ONDRAF explique l'origine de la conception de ce nouveau cadre décisionnel :

« C'est dans le cadre du programme consacré à la gestion à long terme des déchets de **catégorie A** que l'ONDRAF a développé, au milieu des années

²² ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. xx.

nonante, une vision innovante pour l'époque quant à la nécessité d'intégrer de façon équilibrée les aspects scientifiques et techniques et les aspects sociétaux dans le développement et la réalisation d'un dépôt final de déchets radioactifs.

La méthodologie de travail participative et le processus décisionnel intégrateur développés dans le cadre du programme relatif aux déchets de catégorie A, qui ont **inspiré différents programmes de gestion de déchets radioactifs à l'étranger**, ont également progressivement alimenté la réflexion relative au programme B&C. (...)

La nécessité de donner une place à part entière à la dimension sociétale et éthique dans la gestion à long terme des déchets B&C et la nécessité d'inscrire cette dimension dans un processus décisionnel participatif ont été mises en perspective par l'ONDRAF pour la première fois en 2001 dans le document contextuel [18] du rapport **SAFIR 2** (section 8.1.1.2) **et ont été reprises dans les conclusions de l'audit du rapport SAFIR 2 effectué sous l'égide de l'AEN**. Le rapport d'audit de l'AEN [10] confirmait en effet l'importance à accorder aux aspects sociétaux et **la nécessité pour le programme B&C de réfléchir à la structure d'un processus décisionnel** et, en particulier, à comment et quand impliquer davantage les parties prenantes dans ce processus, où l'expression « parties prenantes » peut être définie comme désignant les parties qui ont ou montrent un intérêt dans le projet ou processus ou celles qui jouent un rôle dans le processus. »²³

L'origine du développement d'une réflexion portant sur « la nécessité pour le programme B&C de réfléchir à la structure d'un processus décisionnel » comporte donc deux origines. D'une part, les travaux réalisés à l'occasion de la recherche d'une solution pour les déchets A, que nous avons analysés dans le chapitre 12, et d'autre part, les recommandations du groupe d'experts de l'AEN (NEA/OECD) suite à l'évaluation du rapport SAFIR 2. L'origine est donc à la fois à trouver dans le travail de l'ONDRAF en Belgique pour développer des processus participatifs, guidé, comme nous l'avons vu, par des sociologues, mais aussi dans la collaboration internationale poursuivie au sein de la NEA/OCDE. Nous étudierons en détail la place de la participation citoyenne dans le paragraphe suivant. L'étude des modalités de la coopération internationale relative à la production de ce nouveau cadre décisionnel par étapes sera entreprise dans le chapitre suivant.

Avant de poursuivre ces analyses, nous pouvons encore nous intéresser à ce qui constitue au final ces différentes étapes sur lesquelles reposera le processus décisionnel.

« Concrètement, **le trajet vers l'objectif ultime de fermeture complète du dépôt**, au terme de son exploitation et d'une éventuelle période de contrôles in situ, est scindé en une succession d'étapes visant chacune à atteindre un **objectif intermédiaire** (Figure 44).

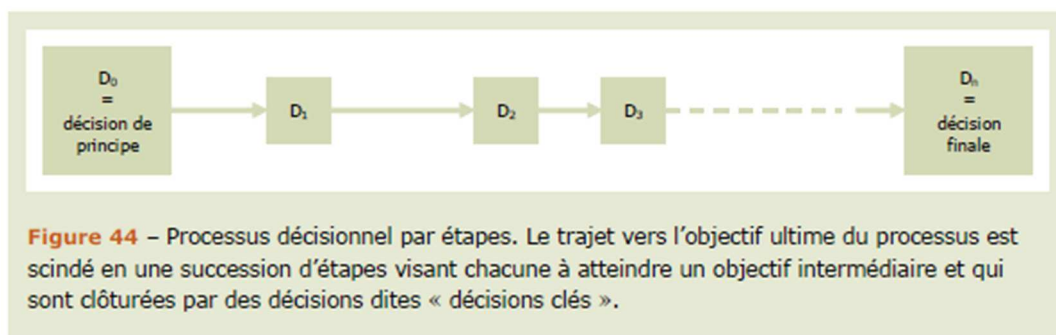
²³ ONDRAF, *Plan déchets ...*, pp. 157-158.

Chaque étape de ce trajet sera clôturée par une décision dite « décision clé », relative à cet objectif intermédiaire, qui sera prise par une ou des autorités compétentes sur la base d'un argumentaire s'appuyant sur l'état des connaissances en matière de sûreté, de protection de l'environnement et de faisabilité, ainsi que sur des considérations relatives aux préoccupations et souhaits émanant de la société, soit plus généralement sur la base d'une approche intégrée de l'ensemble des dimensions constitutives d'une solution durable de gestion.

(...)

Le caractère par étapes du processus décisionnel **permet de prendre en compte les évolutions (scientifiques, techniques, sociétales, réglementaires, ...)** susceptibles d'intervenir au cours du développement et de la réalisation de la solution de dépôt géologique (section 9.1.3). »

Ce descriptif est renforcé par un schéma :



1.3. Un processus décisionnel « par étapes », mais pas seulement

Au-delà de ce caractère « par étapes », qui constitue sa caractéristique principale, le processus décisionnel devra suivre quatre autres principes :

« L'ONDRAF souhaite qu'outre le fait de posséder un caractère intégrateur, le processus décisionnel relatif au développement et à la réalisation d'une solution de dépôt géologique pour la gestion à long terme des déchets B&C (chapitre 8) présente les lignes de force suivantes :

- progresser par étapes,
- être participatif,
- être adaptable,
- être transparent et crédible,
- assurer la continuité, y compris la continuité des connaissances. »²⁴

Comme nous le savons, le caractère participatif des processus nous intéresse particulièrement car il est l'élément mis en évidence généralement pour caractériser le

²⁴ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 159.

« tournant » des décisions relatives à la gestion des déchets radioactifs. Si ce principe fait bien partie des éléments caractéristiques du processus décisionnel souhaité par l'ONDRAF, nous constatons qu'il n'est présent qu'en relation avec les cinq autres principes organisateurs. Cela montre à nouveau que le considérer seul comme étant l'évolution principale des modalités de prise de décision n'est pas une interprétation valable de l'évolution des prises de décision liées à la gestion des déchets radioactifs. Avant d'analyser la manière dont il fait système avec ces quatre autres principes, dans le prochain paragraphe, présentons rapidement leur contenu.

Un processus adaptable et réversible

L'adaptabilité du processus est liée à la temporalité longue (cent ans) prévue pour la décision. Le processus décisionnel « devra en effet pouvoir prendre en compte les développements scientifiques et techniques, les résultats des évaluations de sûreté et d'incidences sur l'environnement, les impératifs de maîtrise des coûts ainsi que les évolutions sociétales, légales et réglementaires, tout en conservant sa dynamique »²⁵. L'adaptabilité se concrétise alors principalement par la possibilité de « modifier des décisions antérieures ». L'ONDRAF indique donc que l'adaptabilité est synonyme de « réversibilité » ou de « flexibilité ». Comme nous l'avons dit, l'ONDRAF insiste fortement sur le fait que le processus décisionnel intègre dans un même mouvement les aspects techniques de la gestion de déchets radioactifs et ses aspects sociaux. S'il est possible de revenir sur une décision, il doit alors aussi être possible de récupérer les déchets radioactifs qui auraient déjà été stockés. L'adaptabilité du processus décisionnel se traduit en termes techniques par la conception d'un design de stockage qui permette de récupérer les déchets. Nous avons mis en évidence à plusieurs reprises que la question de la réversibilité ou de la récupérabilité des déchets radioactifs était au centre des débats liés aux choix techniques de gestion des déchets radioactifs dans différents pays européens. Nous voyons qu'en Belgique ce débat porte davantage sur les caractéristiques mêmes de la manière de décider que sur le dispositif technique même. Nous avons vu également que la loi de 2014 impose ce principe au cadre décisionnel belge. De ce point de vue, nous voyons la manière dont l'ONDRAF traite d'une manière commune aspects sociaux et aspects techniques de la gestion des déchets radioactifs. Un principe similaire, l'adaptabilité dans le temps, mène la recherche d'une solution technique et le développement d'un cadre décisionnel. Il s'agit de cette manière dans le même mouvement d'adapter la manière de prendre des décisions aux caractéristiques techniques du problème des déchets (la temporalité) et de transformer la manière de gérer les déchets en l'adaptant aux exigences d'un processus décisionnel qui rende la décision « acceptable ».

²⁵ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 163.

Un processus transparent et crédible

Le deuxième principe est celui de la transparence et de la crédibilité. La définition de ce principe est relativement rapide :

« La transparence et la crédibilité du processus décisionnel seront importantes pour **établir et maintenir l'assise sociétale souhaitée** pour la solution du dépôt géologique. Ainsi,

l'ONDRAF s'efforcera de mettre en oeuvre les approches suivantes notamment.

- Le processus même devra être complètement documenté (rôles et responsabilités des parties prenantes, rôle de **l'organe de suivi indépendant**, étapes successives du trajet à parcourir ...).
- Les données clés et les méthodologies suivies seront soumises aux parties prenantes (autorités, experts, public, ...) tout au long du processus décisionnel et **largement débattues** avec elles. L'effort actuel en vue de rendre les informations claires, compréhensibles et accessibles sera intensifié.
- Les acquis scientifiques et techniques seront soumis de façon régulière et systématique à des **audits par les pairs** [31, 151, 157].
- L'argumentation qui sous-tend l'ensemble des décisions prises devra faire l'objet d'un suivi **indépendant**. »

Ce principe est donc lié très clairement à la notion « d'assise sociétale ». Nous sommes du côté de la légitimation des décisions produites dans le processus décisionnel par étapes. Il est important, nous l'avons vu, pour l'ONDRAF que la solution technique développée soit acceptée par la population belge. Elle précise ici la manière dont elle entend maintenir cette acceptation. Elle repose d'abord sur l'*indépendance* tant de l'argumentation sous-tendant les décisions que de l'organe de suivi du processus décisionnel qui devra être créé (et qui est distinct de l'ONDRAF). L'acceptation repose également sur la tenue de « large débat » au sein des parties prenantes, ainsi que d'une évaluation des acquis scientifiques par des pairs.

Remarquons, et cela est important, que l'ONDRAF ne parle pas, pour détailler la qualité du processus décisionnel, de « légitimité », mais « d'assise sociétale ». Pour être précis, nous remarquons que le terme de légitimité n'est utilisé qu'à deux reprises dans l'ensemble du *Plan déchets*. La première occurrence intervient d'un excursus qui présente la synthèse des « Principaux enseignements de l'étude du FSC » de la NEA relatifs aux « Bonnes pratiques observées à l'étranger en matière de processus décisionnels participatifs relatifs à la gestion des déchets radioactifs »²⁶. La seconde, qui est donc le seul moment où l'ONDRAF parle de « légitimité » est la suivante :

« En tant que **gestionnaire** des déchets radioactifs en Belgique, l'ONDRAF est l'initiateur **légitime d'un processus** devant conduire à la réalisation d'un

²⁶ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 190.

dépôt géologique. L'ONDRAF considère néanmoins qu'étant un des acteurs importants, il n'est pas le mieux placé pour organiser ou accompagner des processus participatifs. Il souhaite dès lors confier l'organisation et l'accompagnement de ces processus à des spécialistes. Un suivi par un organe d'accompagnement **indépendant**, garanti institutionnellement, lui paraît offrir la meilleure garantie pour le bon déroulement des processus participatifs. »²⁷

L'ONDRAF se définit donc comme le gestionnaire « légitime » du processus décisionnel, mais, la qualité du processus, et spécialement dans la mise en œuvre de la participation citoyenne, ne proviendra que s'il est accompagné et organisé par un organe « indépendant ».

Assurer la continuité

Le dernier principe consiste à assurer la continuité du processus décisionnel dans le temps. La continuité porte, d'une part sur « la continuité des processus participatifs »²⁸. Ceux-ci doivent être « ancrés institutionnellement ». Elle porte, d'autre part, sur « la gestion et le transfert de connaissance ». Il s'agit d'organiser cette continuité par des efforts de documentation des décisions mais également par le renouvellement des personnes impliquées dans le processus décisionnel.

1.4. Au-delà du projet, une mise en application concrète

L'objectif du *Plan déchets* de l'ONDRAF est donc très clair. Il s'agit de transformer la manière dont sont prises les décisions collectives (ou politiques) à propos des déchets radioactifs belges. Au-delà de la définition des principes que doit suivre la prise de décision, l'ONDRAF va proposer une mise en application très détaillée de ce processus par étapes en prévoyant les principales séquences et décisions qu'il faudra prendre d'ici une centaine d'années. Pour reprendre les mots de l'ONDRAF :

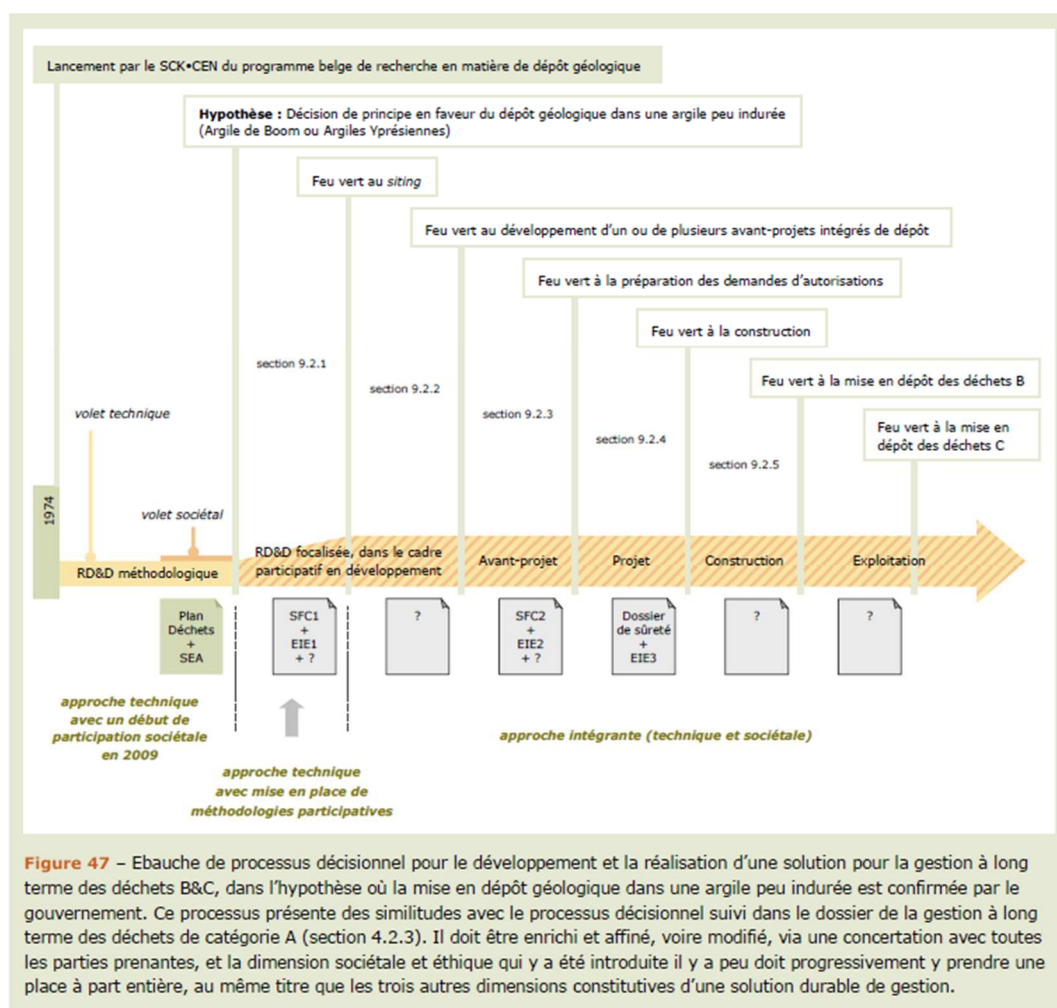
« L'ébauche de processus décisionnel développée par l'ONDRAF **fait l'hypothèse que la décision de principe qui marquerait le début formel du processus décisionnel confirmera le dépôt géologique dans une argile peu indurée** (Argile de Boom ou Argiles yprésiennes) **comme politique institutionnelle** de gestion à long terme pour les déchets B&C. Elle se situe au niveau de la prise de **décisions clés** par des autorités compétentes au niveau fédéral (gouvernement fédéral, tutelle de l'ONDRAF, AFCN, ...), régional (autorités de protection de l'environnement, gouvernement(s) régional(aux), ...) ou local (communes) au terme d'étapes de travail successives. Elle dépend de la maturité actuelle du système et, se basant sur les éléments actuellement connus de l'ONDRAF, est donc à ce stade essentiellement technique et scientifique. Elle est principalement basée sur les besoins décisionnels en matière :

²⁷ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 163.

²⁸ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 165.

- de poursuite de la RD&D, y compris l'établissement des priorités y relatives ;
- de sélection progressive d'un ou de plusieurs sites potentiels de réalisation d'un dépôt géologique ;
- d'évaluation de la sûreté radiologique et des incidences sur l'environnement ;
- de préparation des différentes demandes d'autorisations à soumettre aux autorités compétentes ; »²⁹

S'en suit un détail clair des différentes décisions clés, ainsi que des acteurs, et différentes autorités impliquées à différents moments (pouvoir fédéral, régional, communal, AFCN, population locale.) Nous ne détaillerons pas ces différentes étapes. Signalons cependant le schéma suivant qui les synthétise :



²⁹ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 165.

Notons que ce schéma permet de voir que le processus est divisé en trois périodes différentes. La première allant de 1974 au moment de la prise de décision de principe. Elle est intitulée : « Approche technique avec un début de participation sociétale en 2009 ». La deuxième allant de la décision de principe à l'accord du gouvernement pour le début de la recherche d'un site pour le dépôt, intitulé : « Approche technique avec mise en place de méthodologies participatives ». La dernière couvre la période de recherche de site au « feu vert » pour la mise en dépôt des déchets C et est intitulée : « approche intégrante (technique et sociale) ». Nous voyons donc à nouveau que le découpage de l'histoire des décisions par rapport à l'émergence d'outils participatifs, correspond à la lecture de cette histoire produite par les acteurs des décisions.

Nous le voyons, dans son processus décisionnel par étape, l'ONDRAF donne une place importante à la question de la participation, mais, surtout, insiste sur le fait qu'aspects sociaux et techniques ne peuvent pas être dissociés. C'est cet élément qui caractérise principalement la démarche poursuivie par l'ONDRAF. Ce diagnostic est confirmé par l'extrait suivant. Il s'agit d'un compte rendu d'une séance de questions réponses faisant suite à une présentation lors d'un colloque organisé en 1999 par l'AIEA en Suède et consacré à la question de la « récupérabilité » des déchets radioactifs. Lors de ce colloque, Peter De Preter, un des responsables de la recherche d'une solution pour les déchets B&C en Belgique, présente le point de vue de l'ONDRAF sur la question de la récupérabilité des déchets. Un des auditeurs lui pose alors la question suivant à laquelle il va répondre.

« C[omment]: I like very much the first part of your paper. I think you have hit on basically all the important points in the debate about retrievability between industry and regulators and political decision makers, in a very structured way. That first part of your paper could be used as a starting format for a discussion about what we are really dealing with in the wider perspective on retrievability.

Q[uestion]: I was puzzled by your very last conclusion, that retrieval after closure is not an issue. How can you come to that conclusion, from the rest of your presentation? I thought that, for many people, that is the issue, whether you can retrieve after closure.

A[swer]: I would like to make a comparison with another problem in waste management and that is the difference between technically calculated risks and perception of risks. Technically evaluated retrieval after closure is one thing, but perception by a lot of people and mainly by the people that are concerned about this issue, is another thing. I do not think it is possible to convince a large population, the general public, of the fact that retrieval in a closed repository is technically feasible and that it is part of a decision process. I think that people will be convinced that, once the repository is closed, it is an accomplished fact and nobody will ever come back to that decision.

C: I think it is a **dangerous** approach to mix technical analysis with research results on perceived public perceptions. **You should really limit yourself to the technical assessment of options and leave this worry about the perception to the decision makers.**

A: **I do not agree at all on that! The main part of our work is to develop technical solutions, but we have to take into account the acceptance of such solutions.** I have experience of my own from site selections and from development of concepts and if you do this in a very technical way and do not look outside, then you may run against a wall and lose everything. If you have a discussion with the broad public, there is the possibility that you can develop your solution, **I mean the solution of your company and of the public.**

C: Still I think it is a dangerous process. If you make a technical assessment of options, you will most likely conclude that the safety of an open repository is lower than that of a closed repository. Therefore, your technical judgement should lead you to conclude that the repository should be closed as soon as possible, as soon as technically feasible. If your idea of the perception of the public causes you to change this conclusion, it is a disturbing element in the process. It should be kept in mind that perceptions are changing; what is the perception today will not entirely be the perception of next generation.”³⁰

Cet échange montre que la volonté de l'ONDRAF de considérer aspects techniques et aspects sociaux dans un même mouvement est ancrée dans son travail depuis plus d'une quinzaine d'années. Nous voyons également que cette position n'est pas partagée par l'ensemble des experts du domaine. Le commentateur la voyant même comme « dangereuse ». Nous voyons également, et nous étudierons cela en détail dans le prochain chapitre que la défense de cette position est liée aux travaux en sciences sociales portant sur la gestion des déchets radioactifs, comme le montre bien la référence à l'approche de la perception des risques que nous avons présentée dans le chapitre 1.

2. L'ONDRAF et le problème de l'acceptabilité : le *Plan déchets* passe « l'épreuve sociétale »

Nous avons montré que l'objectif principal de l'ONDRAF à travers la remise au gouvernement du *Plan déchets* et de ses annexes n'est pas tant d'obtenir une décision sur les aspects techniques de la gestion des déchets radioactifs que de provoquer un processus d'institutionnalisation d'une nouvelle configuration de l'espace décisionnel.

Le processus décisionnel en question est un processus dit « par étapes » dont une des caractéristiques est qu'il doit être « participatif ». Dans ce paragraphe, nous allons dans un premier temps analyser la manière dont est conçue la participation

³⁰ Peter De Preter, 2000, "Retrievability in the Belgian deep disposal concept in clay", in : Swedish National Council for Nuclear Waste (KASAM), International seminar on retrievability of high level waste and spent nuclear fuel, Stockholm, IAEA, p. 57-62.

dans le *Plan déchets*. Nous analyserons ensuite les objectifs des processus participatifs qui ont été déployés au moment de la production de ce plan (qui constitue la première étape du processus décisionnel par étapes et qui donc doit déjà intégrer la participation). Dans un troisième temps, nous comparerons la conception de la participation projetée (pour la période 2015-2115) avec la conception de la participation que nous avons pu mettre en évidence dans les premiers documents de l'ONDRAF à la fin des années 1990 (que nous avons analysé dans le chapitre 12) orientée, comme nous l'avons vu, vers « l'éveil de la confiance » des citoyens.

2.1. La conception de la participation dans le Plan déchets

La participation implique clairement l'implication des différentes catégories d'acteurs, nommées « parties prenantes » dans la prise de décision. La liste de ces parties prenantes est établie de la manière suivante :

« Compte tenu des enjeux sociétaux de la gestion à long terme des déchets radioactifs, le processus décisionnel devra être participatif, c'est-à-dire donner voix au chapitre à l'ensemble des parties prenantes, où l'expression « parties prenantes » peut être définie comme désignant les parties qui ont ou montrent un intérêt dans le projet ou processus ou celles qui jouent un rôle dans le processus. Elle désigne donc notamment les **producteurs de déchets, les autorités de sûreté et de protection de l'environnement, les autorités communales, provinciales et régionales, les communautés locales, le public en général, le monde scientifique, les organisations professionnelles, les organisations non gouvernementales, l'ONDRAF et, si le projet est susceptible d'avoir des incidences environnementales transfrontières non négligeables, des acteurs étrangers.** »³¹

Le point remarquable est que ni le gouvernement ni les parlementaires ne sont considérés comme des parties prenantes. Il s'agit d'un point remarquable car nous avons montré qu'entre la période 1915-2015, c'est bien le gouvernement qui a été au centre de tous les projets de développement liés au cycle du combustible. En d'autres termes, la participation inclut tout le monde, même des acteurs étrangers, à l'exception des acteurs gouvernementaux ou législatifs. Notons que des acteurs politiques institutionnelles sont cependant présents, il s'agit « [d]es autorités communales, provinciales et régionales », ainsi que des « autorités de sûreté et de protection de l'environnement ». Il s'agit donc bien d'exclure uniquement les pouvoirs exécutif et législatif du processus de participation.

Plus précisément, l'ONDRAF définit également dans les grandes lignes les acteurs concernés par différentes étapes du processus (décision de principe, *siting*, autorisation de construction...).

« Ainsi, la prise d'une décision de principe est du ressort du **gouvernement**, l'identification de sites de dépôt potentiels devra notamment impliquer des

³¹ ONDRAF, *Plan déchets* ...

représentants des communautés locales concernées et c'est à l'AFCN et aux autorités compétentes en matière de protection de l'environnement qu'il reviendra, dans le cadre de la procédure de demandes d'autorisations du dépôt géologique, de se prononcer sur le degré de sûreté et de protection assuré par le système de dépôt développé et d'autoriser sa réalisation (voir aussi section 9.3). »³²

À nouveau, nous constatons que le processus décisionnel ne concernerait plus a priori le gouvernement au-delà de la première décision de principe.

Le *Plan déchets* propose également une définition précise de ce qu'est la participation citoyenne :

« Un processus décisionnel participatif a notamment été défini comme étant un « mode d'élaboration d'une politique selon lequel une autorité implique à un stade aussi **précoce** que possible des citoyens, des organisations de la société, des entreprises et/ou d'autres autorités afin de parvenir avec eux, via un **mode interactif et/ou collaboratif ouvert**, à **préparer, définir, mettre en œuvre et/ou évaluer la politique** » [traduction de l'ONDRAF] [156]. Un processus décisionnel participatif octroie donc un espace aux parties prenantes afin qu'elles **établissent leur propre définition du problème et développent leur vision de la solution à y apporter**. »³³

Cette définition insiste sur la notion de précocité de l'engagement. Les objectifs qui sont fixés à la participation sont très larges. Il s'agit de permettre aux participants de « définir le problème », de « développer leur vision » et de « développer une solution ». Il s'agit aussi de « préparer, définir, mettre en œuvre et/ou évaluer la politique ». Le processus devant être « interactif », « collaboratif » et « ouvert ».

Si nous revenons aux chapitres 2 et 4, où nous avons mis en évidence le fait qu'il existe à l'heure actuelle dans le corpus des recherches en sciences sociales, deux visions concurrentes du rôle de la participation dans la décision sur les déchets radioactifs, nous voyons sans aucune hésitation, que la vision reprise ici est celle dite de « l'upstream engagement », celle qui est développée par les sociologues des sciences. L'engagement des parties prenantes doit avoir lieu le plus tôt possible. Leur rôle n'est pas limité à évaluer les savoirs produits par les experts, mais bien à définir le problème des déchets. Notons que cette définition est reprise directement d'un livre rédigé par deux chercheurs néerlandais³⁴ : Igno Pröpper, et DA Steenbeeck intitulé *De aanpak van interactief beleid: elke situatie is anders*.

Finalement l'ONDRAF décrit également comment elle va concrètement mettre en route le travail nécessaire au développement de la participation :

« L'ONDRAF entend consacrer sans tarder un effort tout particulier à développer davantage et à ancrer une dynamique participative dans le programme B&C. Dans un premier temps, l'ONDRAF développera les

³² ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 162.

³³ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 162.

³⁴ Chercheur à l'université de Twente aux Pays Bas jusqu'au début des années 2000. Maintenant consultant dans leur propre firme de conseil et recherche.

initiatives nécessaires à cet effet **avec des équipes universitaires de recherche et divers experts** afin **d'esquisser sur un mode participatif le trajet décisionnel à suivre et les parties prenantes à impliquer**.

(...) Cette dynamique **a été amorcée** avec les **dialogues** ONDRAF (dialogues avec des citoyens intéressés), la **conférence interdisciplinaire** (dialogue avec des experts de différentes disciplines) et la **conférence citoyenne** organisée par la Fondation Roi Baudouin (travail d'un groupe de citoyens représentatifs de la diversité de la société civile) (section 1.2).

Son développement plus poussé peut **s'inspirer des enseignements tirés des projets et études nationales et internationales en matière de participation sociétale dans des questions relatives à la gestion des déchets radioactifs** (Cadre 17 et Cadre 18 à la section 9.2 et Cadre 16 à la section 9.1). »³⁵

L'ONDRAF entend travailler pour la conception des processus participatifs avec des « équipes universitaires » et « divers experts ». Le premier objectif à court terme, lié à la réalisation du Plan déchets et de la « prise de décision de principe » est d'organiser de la participation non pas sur la question du mode technique de gestion des déchets radioactifs, mais bien sur « le trajet décisionnel à suivre et les parties prenantes à impliquer ». Il s'agit donc d'organiser de la participation pour savoir comment organiser la participation citoyenne dans le futur. La logique est donc bien celle de l'*upstream engagement*. Le mode de décision recherché est celui que nous avons qualifié de « décision ouverte » dans le chapitre 4 (par opposition à décision segmentée). Il s'agit d'un mode de décision où, comme nous l'avons montré, la qualité de la décision vient de l'hétérogénéité des publics et des savoirs qui composent l'espace de décision. La première étape du travail consiste donc à identifier les parties prenantes à impliquer ainsi qu'à s'interroger sur la manière de décider.

De cet extrait, nous pouvons également voir que l'ONDRAF n'a pas attendu la décision de principe pour commencer le travail participatif. Le *Plan déchets* a en effet, comme nous l'avons dit, déjà intégré la participation dans son processus de production. Nous allons maintenant rapidement détailler les activités participatives qui ont déjà été mises en œuvre afin de comprendre leur objectif.

2.2. La mise en œuvre et les objectifs de la participation citoyenne dans la production du *Plan déchets*

La mise en œuvre d'un processus lié à la rédaction du *Plan déchets* commence fin 2008. À ce moment, l'ONDRAF prend la décision de soumettre le *Plan déchets* au gouvernement en 2010. Elle prépare donc un schéma de processus participatif avec deux partenaires : une équipe de facilitateurs (neuf consultants habitués à organiser des réunions participatives, qui ne sont pas liés au secteur nucléaire) et l'ASBL Greenfacts. Greenfacts est une ONG belge qui se donne pour mission de « Our

³⁵ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 173.

Mission is to bring the factual content of complex scientific consensus reports on health and the environment to the reach of non-specialists. »³⁶. Elle n'est donc pas non plus spécifiquement liée au secteur nucléaire. Le processus participatif prévu à ce moment est décrit de la manière suivante :

« La loi du 13 février 2006 décrit la procédure légale [pour produire un plan de gestion des déchets radioactifs] qui comprend une enquête publique de 60 jours.

L'ONDRAF souhaite prendre en compte les préoccupations et les questions de la population déjà lors de la rédaction du Plan déchets. **L'ONDRAF veut appuyer son plan sur les hypothèses, les croyances, les valeurs et les principes qui vivent aujourd'hui dans la société.** En bref, l'ONDRAF veut une **assise sociétale** forte pour sa proposition de Plan.

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire **d'aller plus loin que l'enquête publique** prévue dans la loi. Pour cette raison, l'ONDRAF va prendre en 2009, un certain nombre d'initiatives en vue d'acquérir les connaissances qu'il considère comme nécessaire de disposer (par le biais d'une consultation) et de déjà intéresser la population au processus de décision (par le biais d'une consultation participative). »³⁷

Ce premier processus participatif entend donc se différencier clairement de la procédure légale de participation citoyenne prévue par la loi du 13 février 2006 (transposition de la directive SEA, appliquant les principes de la convention d'Aarhus). Pour l'ONDRAF, il est important « d'aller plus loin » que ce qui est prévu par la loi en termes de participation afin d'obtenir : « une assise sociétale forte pour sa proposition de Plan ». Cette assise proviendra du fait que le Plan s'appuiera sur : « sur les hypothèses, les croyances, les valeurs et les principes qui vivent aujourd'hui dans la société ».

Le processus participatif va être lancé le 5 février 2009. L'ONDRAF, en collaboration avec Greenfacts va organiser une première « réunion avec les 'figures clefs' afin de : « tester la manière dont il avait prévu d'organiser la consultation du public auprès d'un groupe de personnes clefs »³⁸. 53 personnes furent conviées (et toutes acceptèrent) à discuter de la manière d'organiser la participation citoyenne. Nous ne disposons pas de la liste précise de ces « personnes clés », mais nous savons qu'elle comportait notamment des acteurs du monde associatif tels que Greenpeace. Après cette première réunion de consultation, un processus participatif fut adopté par l'ONDRAF. Il prendra, dans un premier temps la forme suivante :

³⁶ Site internet de Greenfacts asbl : <http://about.greenfacts.org>, consulté le 13 février 2015.

³⁷ Réunion de travail 5 février 2009 - MCE Bruxelles pour le compte de PLAN DECHETS ONDRAF, Rapport établi par les facilitateurs et l'équipe des rapporteurs pour le compte de l'ONDRAF, 9 mars 2009, p. 5.

³⁸ Nous disposons du compte rendu de cette réunion. Il compte 33 pages. Les citations et informations à son propos en sont tirées.



La « consultation sociétale » est clairement différenciée de la « consultation légale ». Elles n'ont pas lieu en même temps, mais sont toutes les deux réalisées avant la remise du Plan au gouvernement.

La première consultation sociétale : « les dialogues » et la « conférence interdisciplinaire »

Le 27 février 2009, l'ONDRAF lance officiellement sa campagne de participation citoyenne relative à la gestion des déchets B&C. Elle publie en effet un communiqué de presse intitulé : « Dans quelle direction souhaitons-nous nous engager en tant que société avec nos déchets radioactifs? L'ONDRAF consulte la population sur la gestion à long terme des déchets de haute radioactivité et de longue durée de vie. »³⁹ Dans ce communiqué, qui sera bien repris par la presse⁴⁰ elle annonce que : « la stratégie que l'organisme a développée pour la gestion à long terme des déchets radioactifs est **prête à subir l'épreuve sociétale**. C'est la raison pour laquelle l'ONDRAF prévoit la consultation de la population sur la gestion à long terme des déchets de haute activité et de longue durée de vie. ».

Dans les faits, l'organisme organise trois événements différents. Le premier est la mise en place d'un site web destiné à donner au public l'ensemble des informations relatives au Plan déchets (www.ondraf-plandechets.be). La deuxième est la réalisation de huit « dialogues » « organisés en vue de la participation de simples citoyens, d'une part, et de participants motivés par leur implication dans une organisation de la société civile, d'autre part »⁴¹. La troisième est la tenue d'une

³⁹ ONDRAF, « Communiqué de presse. dans quelle direction souhaitons-nous nous engager... » (ONDRAF, 2009) <http://www.niras-afvalplan.be/downloads/Communiqu%C3%A9%20de%20presse%20PlanDe-chets.pdf>.

⁴⁰ Par exemple dans Le Soir du 27 février avec un article intitulé : « Déchets radioactifs : vous allez être consultés ».

⁴¹ Rapport de la Consultation sociétale « La gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie », p. 5. Document de 42 pages rédigé par l'équipe des « facilitateurs ». Diffusé brièvement sur le site ondraf-plandechets.be en 2010.

« conférence interdisciplinaire » qui : « s’adressait aux experts de différentes orientations : du monde académique, des pouvoirs publics, de l’industrie, des secteurs intermédiaires ».

Il ne s’agit pas ici d’analyser le fonctionnement des processus participatifs. Nous pouvons cependant remarquer que le succès de différentes initiatives a été très différent.

Sans prendre en compte l’impact du site internet, nous pouvons dans un premier temps remarquer que cette première expérience d’engagement des « simples citoyens » via la réalisation des huit journées de « dialogues » n’a pas été réussie, ou du moins ne s’est pas déroulée selon les espérances de l’ONDRAF. L’objectif de départ de ces réunions participatives était de réunir environ une centaine de participants à chaque occurrence. Le rapport rédigé par le groupe des facilitateurs, experts en participation, chargé d’organiser concrètement les réunions indique clairement qu’il a été très difficile de mobiliser le public. Plusieurs démarches ont été réalisées en ce sens. Greenfacts a entre le 16 et le 25 mars mené une campagne téléphonique de recrutement de participants auprès de 200 organisations de la société civile. Entre les deux, l’ONDRAF a envoyé de son côté 4.500 messages de recrutement. Cette action s’est poursuivie le 8 avril par l’envoi par la société de sondage iVox de 34.000 messages à son panel afin d’inciter ses panélistes à visiter le site de l’ONDRAF pour qu’ils prennent connaissance de la tenue des dialogues. Le 14 avril, l’ONDRAF lance un nouveau magazine en ligne qu’elle envoie à 1.154 de ses contacts. Enfin, le 16 avril l’ONDRAF lance une campagne de publicité dans les journaux du pays (15 apparitions). Après ces efforts importants, les facilitateurs notent à propos de la réalisation des deux premiers dialogues dans leur rapport que : « Pour l’ONDRAF, il était donc très décevant que seulement 17 citoyens s’étaient inscrits pour le premier Dialogue du samedi 18 avril. Encore plus étonnant était le fait que seulement quatre personnes étaient réellement présentes à cette journée. Le résultat du 20 avril était tout aussi décevant: des 15 personnes inscrites, seulement deux étaient venues. »⁴²

Une nouvelle campagne de recrutement est lancée avant les six derniers dialogues par la société iVox qui contacte à nouveau 30.000 personnes. Finalement, seuls 32 citoyens et 28 « personnes représentant une organisation » participeront à un des huit dialogues participatifs⁴³.

Nous avons participé au premier dialogue le 18 avril (catégorisé comme personne représentant une organisation en tant que « sociologue de l’UCL »⁴⁴). Nous n’étions que 4 participants, alors même que 16 personnes avaient confirmé leur venue. Le caractère inadapté de processus participatif prévu initialement pour une centaine de personnes était évident, ne fût-ce que par la taille de la salle ou le

⁴² Rapport des facilitateurs, p. 10, pour la citation et les chiffres de la campagne de recrutement.

⁴³ Qui se sont déroulés entre le 18 avril et le 16 mai 2009.

⁴⁴ Rapport du dialogue réalisé par les facilitateurs, p. 2.

nombre de personnes (membres de l'ONDRAF, facilitateur, auditeur externe) prévues pour l'encadrement ou l'observation du processus. Comme nous le notions dans le compte rendu de l'observation réalisée à ce moment-là :

« En liant connaissance avec un des participants on se dit qu'on se sent un peu observé vu qu'il y a une dizaine de personnes de l'ONDRAF ou de facilitateurs qui sont là. Vont-ils nous écouter parler toute la journée ? »

Finalement, pour augmenter le nombre de participants, deux étudiants en sciences politiques de l'université de Liège qui accompagnaient un de leurs professeurs appartenant au comité d'audit externe du dialogue se joignirent à nous pour les discussions. En résumé donc, cette première expérience fut une déception forte pour l'ONDRAF. Malgré le fort investissement réalisé, le public ne s'est pas montré intéressé à participer aux huit dialogues.

Dans un second temps, la « conférence interdisciplinaire »⁴⁵ a, elle, connu une plus grande réussite en termes de fréquentation. Elle rassembla 84 experts. Le jour même (le 30 avril 2009), elle fut dirigée par le directeur de l'ASBL Greenfacts et observée et commentée en direct par le journaliste Jacques Bredael (ancien présentateur du journal télévisé du soir sur la chaîne publique francophone). Les experts furent introduits par quatre présentations aux thématiques à discuter : « les aspects techniques et scientifiques », introduction posée par le professeur Jean-Marie Streydio, « les dimensions éthiques et sociétales » par le professeur Gilbert Eggermont, « les implications financières et économiques » par le journaliste du Soir Joan Condijs et finalement « la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité, introduction de cadrage par Victor Dries de l'OVAM (agence flamande de gestion des déchets).

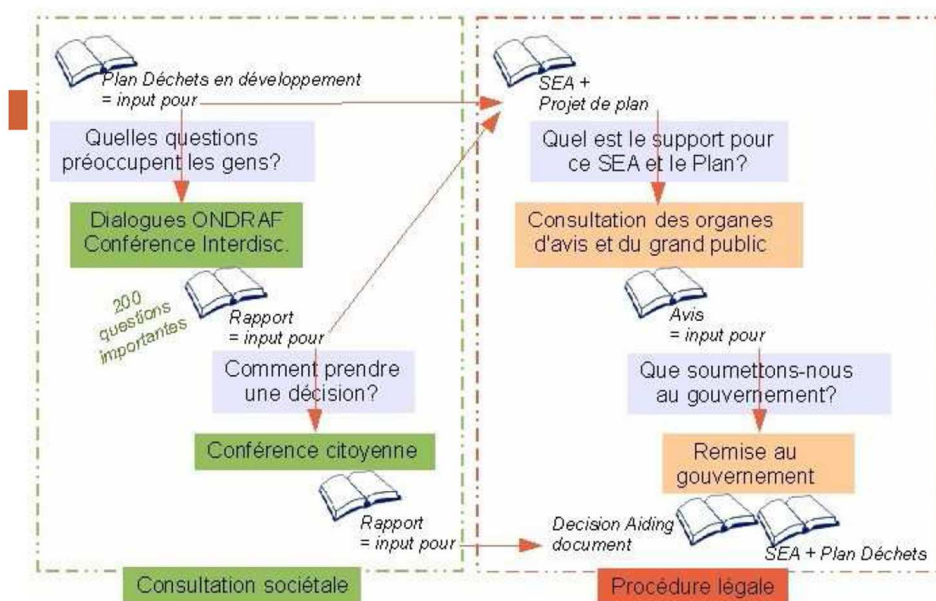
Ces huit journées de dialogues furent synthétisées dans un document reprenant les « 200 questions »⁴⁶ posées par les participants. Ce document de 39 pages constitue l'output principal de ce premier processus participatif.

La seconde consultation sociétale : « la conférence citoyenne »

L'échec relatif de cette première tentative poussa l'ONDRAF à modifier le processus participatif prévu initialement. Elle décida de faire appel à des ressources extérieures et à contacter un organisme qui apparaît comme central dans l'organisation de processus participatifs en Belgique : la Fondation roi Baudouin. Lors d'une nouvelle conférence de presse, elle présente la nouvelle mouture du processus de rédaction du Plan déchets.

⁴⁵ Nous avons également participé à cette conférence, comme expert en sociologie de l'UCL.

⁴⁶ ONDRAF Consultation sociétale 200 questions, Rapport bilingue rédigé par l'équipe des facilitateurs, mis en ligne sur le site du Plan déchets entre 2009 et 2010.



teur de la gestion à long terme à l'ONDRAF) le 2 décembre 2009 à la Fondation roi Baudouin intitulé : « Comment s'intègre la Conférence Citoyenne dans le Plan déchets de l'ONDRAF ? »

Il s'agit, à partir des résultats des dialogues et de la conférence interdisciplinaire, d'organiser une « conférence citoyenne » qui se différencie pour l'ONDRAF de la manière suivante :

■ Interactions sociétales préalables à la consultation légale (2)

■ Comment ?

- Dialogues ONDRAF et Conférence Interdisciplinaire
 - Focalisés sur les préoccupations de la société
 - Organisés par l'ONDRAF
- Processus participatif indépendant
 - Focalisé sur le processus et la portée de la prise de décision
 - Initié par l'ONDRAF
 - Confié à, et conceptualisé par, la Fondation Roi Baudouin
 - Souci de neutralité, diversité, indépendance, transparence
 - Expertise en processus participatif
 - Volonté de rapprocher l'expert du citoyen
 - ➔ Conférence Citoyenne



Le nouveau processus est : « indépendant », « neutre », basé sur une « expertise en processus participatifs » et sur la « volonté de rapprocher l'expert du citoyen ». La Fondation propose donc, sans doute pour pallier le problème de fréquentation constaté dans les dialogues, de recourir au format de la « conférence de consensus ». Nous ne détaillerons pas cette forme participative courante et très bien documentée par ailleurs⁴⁷. Notons qu'elle repose sur des principes relativement stables qui sont la réunion d'un petit nombre de « simples citoyens », dans notre cas 32, qui fonctionne comme un jury. Le groupe est confronté à l'avis de différents experts contradictoires au cours de plusieurs séances, ici de trois week-ends. Sur base de ces témoignages et d'une information préalable sur le sujet discuté, les citoyens délibèrent en petits groupes et formulent, au terme du processus, un ensemble de recommandations. Au-delà de ces principes, cette forme procédurale est, comme l'a montré Brice Laurent dans le cas de l'utilisation de ces procédures dans les controverses sur l'utilisation d'OGM en France, adaptable aux caractéristiques locales de la controverse. Il s'agit d'un outil décisionnel stable susceptible d'être « répliqué

⁴⁷ Voir par exemple pour l'utilisation de ce dispositif en France dans le cas des OGM : Pierre-Benoît Joly, Claire Marris and Marie-Angèle Hermitte, « À la recherche d'une «□démocratie technique□». Enseignements de la conférence citoyenne sur les OGM en France », *Nature Sciences Sociétés*, 11 (2003), 3-15. Voir également pour une description de la manière de mettre en œuvre une conférence de consensus le guide rédigé directement par la Fondation Roi Baudouin : Fondation Roi Baudouin, *Méthodes Participatives. Un Guide Pour L'utilisateur* (Bruxelles: Fondation Roi Baudouin, 2006) <<http://www.kbsfrb.be/publication.aspx?id=294864&langtype=2060>>.

dans différents contextes »⁴⁸. Dans notre cas, il est particulièrement pratique car il permet d'organiser de manière plus prévisible le recrutement de participants. Ceux-ci ont été recrutés par l'entreprise de sondage iVox, dans son panel. Les 32 citoyens ont été précisément choisis sur base de l'envoi de lettres de motivation. L'objectif a été de choisir les motivations les plus diverses (de l'intérêt très vif envers le nucléaire à l'envie assumée de profiter des nuits d'hôtel à Bruxelles et du dédommagement financier prévu⁴⁹). L'organisation de la conférence fut gérée entièrement par la Fondation roi Baudouin, avec l'aide pour l'organisation des délibérations des facilitateurs ayant déjà participé aux dialogues précédents. Le tout fut financé par l'ONDRAF.

Voici comment Gerrit Rauw, le directeur de la Fondation roi Baudouin en charge des dossiers « Santé, Démocratie Balkans et Engagement sociétal », synthétise la manière dont s'est déroulée la conférence citoyenne à l'occasion d'une rencontre internationale organisée par la NEA/OCDE intitulée : « Reversibility and Retrievability in Planning for Geological Disposal of Radioactive ».

« To fulfil its brief, the King Baudouin Foundation brought 32 citizens together over three weekends between November 2009 and February 2010 and asked them this **question: “Which values, standards, arguments and considerations do you feel to be important when taking a policy decision on the long-term management of high-level, long-lived radioactive waste?”** The citizens involved fixed the profiles of the experts they wished to meet (nuclear physicists, geologists, engineers, environmental activists, ethicists, political scientists, members of parliament and so on).

This initiative was characterised by:

- A complete **independence** vis-à-vis NIRAS/ONDRAF; the Foundation was fully entrusted by NIRAS/ONDRAF to organise the citizens' conference (the fact that NIRAS/ONDRAF was funding the initiative was, however, clearly acknowledged).
- A **multi-disciplinary steering committee** (**sociologist**, nuclear engineer, regulator, philosopher, hydrogeologist, legal expert, ...) that advised the King Baudouin Foundation.
- **External researchers** from the universities of Liège and Louvain-la-Neuve **evaluated** the citizens' conference using four key criteria:
 - fairness (internal and/or external);
 - transparency;
 - competence;
 - efficiency.

⁴⁸ Brice Laurent, *Democracies on trial. Assembling Nanotechnology and Its Problems*, thèse de doctorat (École nationale supérieure des mines de Paris, 2011), p. 138.

⁴⁹ Explications recueillies lors de discussions informelles avec un des « facilitateurs » lors de la participation aux séances de délibération et d'information du jury citoyen.

- NIRAS/ONDRAF's commitment to hand over the final report of the citizens' conference to the federal government together with the definitive version of the Waste Plan.

At the end of the citizens' conference, the citizens submitted a report with recommendations to ONDRAF/NIRAS, which was widely disseminated by the King Baudouin Foundation. »⁵⁰

L'objectif de la conférence citoyenne est clairement d'investiguer « les valeurs, standards, arguments et considérations » à prendre en compte pour décider. Notons donc que l'objectif de la participation n'est donc pas ici d'influencer directement la décision technique proposée par l'ONDRAF. Comme elle le note ailleurs, il s'agit de donner aux citoyens la possibilité « d'influer sur le processus décisionnel »⁵¹

Par ailleurs, nous voyons à nouveau que le critère de qualité utilisé est celui de l'indépendance de l'organisateur. Ici, indépendance vis-à-vis non pas du secteur nucléaire belge, mais directement de l'ONDRAF. Notons finalement que nous retrouvons ici également le lien entre la participation citoyenne et les sciences sociales. Des « sociologues » font partie directement du comité de pilotage du processus. Et des chercheurs « de Liège et de Louvain-la-Neuve » sont intervenus comme évaluateurs externes.

Ce détail a beaucoup d'importance, dans notre cas, car nous sommes l'évaluateur externe provenant de Louvain-la-Neuve. Malgré notre volonté de ne pas nous impliquer dans les processus décisionnels, nous avons donc dû, pour avoir accès aux terrains et garder le contact avec les acteurs des décisions, accepter de jouer ce rôle d'évaluateur externe. Cette demande est apparue au moment où, avec une collègue de Liège, nous avons demandé à pouvoir assister aux différentes réunions de la conférence citoyenne. L'implication comme évaluateur externe nous a alors été demandée par l'ONDRAF.

Finalement, l'output de la conférence citoyenne fut le document d'une trentaine de pages présenté au début de ce chapitre. Il fut remis au gouvernement avec le Plan déchets. Il comporte dix-neuf recommandations que l'on peut classer en six dimensions : 1/ Qui doit être impliqué dans la décision, des acteurs nationaux ou internationaux ? 2/ Comment la financer ? 3/ Comment communiquer ? 4/ Comment décider 5/ Faut-il assurer la réversibilité ? 6/ Questions relatives à la sûreté.

Ces recommandations ont fait l'objet d'une forte intégration dans le *Plan déchets* final qui les discute systématiquement en regard des chapitres auxquels elles sont liées. Du point de vue de l'ONDRAF (que nous avons recueilli lors de discussions informelles avec deux membres de la direction mais que l'on retrouve

⁵⁰ Gerrit Rauws, « A Citizen's Perspective on Reversibility: Observations from the Citizens' Conference on the Long-Term Management of High-Level and Long-Lived Radioactive Waste in Belgium », in *Reversibility and Retrievability in Planning for Geological Disposal of Radioactive Waste Proceedings of the « R&R' International Conference and Dialogue*, by NEA/OCDE, 2010, xiv, 83 (p. 82).

⁵¹ Page Plan déchets du site web <http://www.ondraf-plandechets.be> consulté le 09-10-2009. Idée présente également à la page 25 du document de la FRB 2010 : « Comment décider de la gestion à long terme des déchets radioactifs.... ».

également dans le compte rendu réalisé par Gerrit Rauws), la conclusion principale retenue de l'ensemble des processus participatifs sera que le développement d'une solution « réversible » est très important dans le cadre de l'acquisition d'une « assise sociétale »⁵². Nous avons vu que cette dimension est en effet très présente dans le Plan déchets final ainsi que dans la nouvelle loi de 2014. Il ne s'agit cependant pas là d'une transformation importante des projets techniques de l'ONDRAF qui, comme nous l'avons vu, envisageait déjà la question de la réversibilité en 1999.

La « consultation légale »

Au terme du processus de consultation sociétale, l'ONDRAF s'est soumise à l'obligation de consultation du Plan instaurée par la loi de 2006 et a donc organisé une consultation populaire.

Celle-ci se déroula du 7 juin au 9 septembre 2009 et fut menée par voie digitale directement sur le site internet de l'ONDRAF (ce qui a été officialisé par publication au Moniteur belge).

Le site Internet mettait à disposition des internautes le projet de *Plan déchets*, le SEA rédigé par Technum, ainsi qu'un résumé de ces deux documents. Il était alors possible de réagir à différentes parties de ces documents en cliquant dessus et en remplissant un formulaire ou en attachant un document. Il était également possible de réagir par courrier postal. Le lancement de cette consultation fut relayé abondamment dans la presse.

À côté du public et du monde associatif, certains organismes étaient tenus, sur demande du ministre de tutelle de l'ONDRAF, de donner un avis sur le Plan. Ce fut notamment le cas du Conseil fédéral du développement durable.

La consultation eut beaucoup plus d'impact en termes de réponse que les initiatives participatives « extra-légales » de l'ONDRAF. L'organisme reçut ainsi près de 2.700 avis⁵³.

Ce processus clôtura le travail participatif intégré à la rédaction du *Plan déchets*. Il faudra cependant attendre le 26 septembre 2011 pour que l'ONDRAF puisse rendre son plan définitif au gouvernement. La raison de ce délai est que la dernière consultation publique commença exactement 6 jours avant les élections législatives fédérales de 2009. Celles-ci se déroulèrent suite à la démission du gouvernement. Ces élections menèrent, comme on le sait, à la grave crise gouvernementale de 2009-2011 au cours de laquelle le pays resta sans gouvernement pendant 541 jours. L'ONDRAF, comme le reste du pays, dut donc attendre qu'un gouvernement s'installe avant de lui remettre son plan.

⁵² Comme le note Rauws : « The “reversibility” of the retained management solution (in this case deep geological disposal in clay) seems to be a precondition for which substantial public support can be mustered »

⁵³ E-Zine, Ondraf Plan déchets, numéro de juillet 2011, disponible en ligne : http://www.ondraf-plandechets.be/nieuw/web/ezines/news_juli2011_Niras_fr.html

3. Le décentrement de la politique institutionnelle, vers une démocratisation de l'espace décisionnel ?

Nous avons montré dans la deuxième partie de la thèse que la création de l'ONDRAF dans les années 1980 consistait en l'institutionnalisation des relations entre les acteurs privés du secteur nucléaire et le gouvernement. Cette création résulte du partage, à un moment donné, de certaines substances dont la gestion est un problème public et d'autres dont la gestion est un problème privé. Pour réagir à cette transformation du problème, l'espace décisionnel a été réorganisé, l'ONDRAF est apparu.

Nous avons vu également qu'il a fallu une dizaine d'années pour que l'ONDRAF parvienne à être reconnu comme le dépositaire principal, « légitime », du problème des déchets radioactifs. Le processus fut lent et ne put s'accomplir que sous la pression de scandales, de catastrophes et de l'action des parlementaires.

L'analyse de la production du *Plan déchets* que nous venons de réaliser nous permet de montrer que l'enjeu principal aujourd'hui pour l'ONDRAF n'est pas de trouver une solution technique au problème des déchets radioactifs, ni de développer une approche participative, mais bien de produire une rupture forte dans les manières de décider qui ont eu cours jusqu'à aujourd'hui.

En ce sens, le *Plan déchets* est essentiellement une tentative de l'ONDRAF, comme organisme public indépendant, de gagner la maîtrise de l'espace décisionnel et donc de prendre le contrôle des dynamiques qui résultaient auparavant d'un équilibre entre les intérêts des sociétés privées et ceux du gouvernement. De ce point de vue, nous confirmons donc les analyses de Lascoumes consacrées à l'émergence des politiques environnementales qui notait déjà en 1994 que la nouveauté principale que ces politiques amènent dans les manières de prendre des décisions publiques est qu'elles sont « créatrices de nouveaux rapports démocratiques entre l'État et les différents groupes d'intérêt de la société civile »⁵⁴.

Nous apportons de la substance à cette affirmation en montrant que la spécificité de la reconfiguration menée par l'ONDRAF est qu'elle vise à mettre au centre de l'espace de décision un groupe d'experts (nous avons montré que l'ONDRAF et sa filiale Belgoproprocess ont été, en grande partie et spécialement pour ces cadres dirigeants, constitués sur base du personnel de l'ancienne usine Eurochemic). De ce point de vue, l'ensemble du processus que nous venons de décrire peut être considéré comme un renforcement de rôle des experts dans les activités décisionnelles.

Nous avons montré comment le *Plan déchets* vise clairement à réduire autant que possible le rôle du gouvernement (en le dépossédant de la capacité de faire un choix), ainsi qu'à réduire l'impact des législations actuelles (en dédoublant les processus participatifs). Nous avons vu, enfin, et cela est sans doute l'élément le

⁵⁴ Pierre Lascoumes, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques* (La Découverte, 1994), p. 21.

plus important, que l'ONDRAF, non seulement écarte autant que possible les acteurs de la politique institutionnelle du processus de décision, mais a surtout pour objectif final la mise en place d'un processus décisionnel « par étapes ». C'est-à-dire un processus capable de calquer la temporalité des décisions sur les caractéristiques techniques du problème des déchets et non plus sur celle de la démocratie. La temporalité démocratique étant régulée par les élections, normalement garantes de la légitimité du système de décision. Au-delà du processus de création de « nouveaux rapports démocratiques entre l'État et les différents groupes d'intérêt de la société civile » décrits par Lascoumes, nous mettons en évidence que c'est l'essence même de la démocratie qui est en voie de transformation ici. Il ne s'agit pas uniquement de modifier les relations entre les acteurs de la prise de décision. En souhaitant maîtriser la temporalité, l'ONDRAF crée véritablement quelque chose qui sort du cadre de la démocratie traditionnelle, basée sur la temporalité électorale.

Est-ce donc à dire que le processus décisionnel « par étapes » souhaité par l'ONDRAF n'est pas démocratique ? La question n'est pas simple. Nous avons vu que la question de la légitimité des décisions est réglée dans un premier temps par le fait que l'ONDRAF se considère comme le dépositaire « légitime » du problème, mais cela n'est pas suffisant. Nous avons vu que ce caractère de légitimité est une construction récente et l'ONDRAF, en insistant à de nombreuses reprises sur l'importance de la neutralité du processus de décision et en souhaitant clairement se désengager de la maîtrise du processus décisionnel par étapes, se rend compte de cette insuffisance.

En atteste également la très grande importance que l'ONDRAF donne à la notion « d'assise sociétale ». Cette assise sociétale proviendra pour l'ONDRAF des caractéristiques du processus décisionnel qui doit être « neutre », « garanti par un organisme indépendant » et « participatif ». Ayant dit cela, il est toujours compliqué de se prononcer sur le caractère démocratique ou non du processus décisionnel décentré proposé par l'ONDRAF. Est-ce qu'assurer l'assise sociétale est la même chose qu'assurer le caractère démocratique d'une décision ? Le caractère démocratique, comme nous l'avons montré relève du caractère de généralité, donc de la légitimité, de la décision. L'assise sociétale produit-elle de la légitimité démocratique ? Nous ne pouvons pas encore répondre à cette question.

De ce point de vue, il est intéressant de remarquer que, contrairement à l'analyse des documents que nous avons réalisée lors de l'examen de la production de processus participatifs pour la gestion des déchets A, une notion a complètement disparu du vocabulaire de l'ONDRAF, il s'agit de la notion de confiance. Nous avons en effet noté qu'à la fin des années 1990, la nécessité de dialoguer avec le public avait pour objectif « d'éveiller la confiance » des citoyens. La conception de ce que doit être le processus décisionnel a donc évolué au cours du temps au sein même de l'ONDRAF.

Pour trouver des éléments de réponse aux questions que nous posons, nous pouvons investiguer la manière dont l'ONDRAF a construit cette proposition de processus décisionnel « par étapes » et « participatif ». Nous pouvons également nous interroger sur le pourquoi de la disparition du référencement à la notion de confiance et de son remplacement par celle « d'assise sociétale ».

Pour ce faire, nous avons repéré dans l'analyse des documents réalisée des traces des lieux et des espaces où cette nouvelle manière de décider a été construite. Il s'agit d'espaces nationaux et internationaux où se rencontrent des acteurs des décisions et des chercheurs en sciences sociales. Nous allons, dans le chapitre suivant, étudier ces lieux où sont discutés, produits et diffusés, ces nouvelles pratiques décisionnelles. Après avoir décrit la configuration actuelle de l'hybridité publique/privée, nous allons donc analyser les reconfigurations actuelles de la tension de supranationalité en étudiant les modalités de collaboration internationale pour le développement de ce qui se nomme en anglais le « stepwise decision making ».

CHAPITRE 14

De la collaboration internationale à l'échange d'expériences centralisé

Analyse de l'invention, de la discussion et de l'adaptation des outils de la confiance et de la décision par étapes

Dans le chapitre précédent, nous avons prolongé la mise en récit de la dynamique de l'espace de décision qui entoure la gestion des déchets radioactifs belges en *zoomant*⁵⁵ sur un événement particulier, et plus précisément même sur un seul document, le *Plan déchets*. Nous avons traité ce document comme un instrument produit par l'ONDRAF entre 2008 et 2010 pour inciter le gouvernement belge à prendre une « décision de principe », fixant une fois pour toutes une solution technique pour la gestion des déchets. Nous avons mis en évidence le fait que cet instrument, et le projet de processus décisionnel « par étapes » qu'il souhaite faire adopter au gouvernement, était connecté à des savoirs particuliers : des savoirs en sciences sociales.

Nous allons poursuivre ici l'analyse de la « décision par étapes ». Nous montrerons que ce plan très abouti de reconfiguration importante de l'espace décisionnel belge n'a pas été inventé par l'ONDRAF seul. Cette forte innovation décisionnelle, et cela est tout à fait clair à la simple lecture du Plan déchets, reprend en partie un ensemble de « bonnes pratiques observées au niveau international »⁵⁶ que l'ONDRAF adapte au contexte belge selon ses objectifs. Ce processus de circulation entre espace national et supranational se dévoile par exemple dans l'extrait d'entretien suivant, réalisé avec Philippe Lalieux et Peter De Preter deux des responsables principaux de la gestion des déchets B & C à l'ONDRAF :

« C'est toujours une décision nationale, avec les spécificités nationales, donc on ne peut pas copier le processus suédois ou la solution suédoise comme telle, comme processus de prise de décision. Il faut regarder les spécificités. Et ça, c'est un peu surprenant, parce que au niveau international, on a énormément de collaborations. On a des agences comme l'agence à Vienne [l'AIEA], l'OECD et l'AEN à Paris, Donc, en termes réglementaires, il y a

⁵⁵ Le processus de zoomage ou de dézoomage, soit de « changement d'échelle relative » du récit que nous construisons est une opération méthodologique défendue par la théorie de l'Acteur-réseau fondée notamment par Bruno Latour. Si nous n'avons pas réalisé ici une analyse de type « acteur-réseau », nous avons cependant gardé ce principe de changement d'échelle dans la construction du récit. L'avantage de cette technique narrative est que, pour reprendre les mots un peu bruts de Latour : on devient « capable de capturer ces nombreuses connexions [entre des acteurs, des sites et des artefacts, où, dans notre cas, entre des savoirs, des instruments et des organisations] sans les bousiller dès le départ en décidant a priori ce qu'est la « véritable dimension' d'une interaction ou d'un agrégat social » Bruno Latour, *Changer de société, refaire de la sociologie* (Paris: La Découverte, 2006), p. 260.

⁵⁶ ONDRAF, *Plan déchets ...*, p. 159.

vraiment une base internationale. Les collaborations sont énormes, scientifiques, technologiques... Il n'y a pas d'intérêt commercial en fait mais, à la fin de la journée, c'est un problème national. Les déchets sont nationaux, mais aussi la prise de décision. » (Interview réalisée le 23 novembre 2010).

Après avoir zoomé sur un seul document dans le chapitre précédent, nous allons adopter ici une focale beaucoup plus large et poursuivre le récit des dynamiques de l'espace décisionnel en analysant les lieux où ces « bonnes pratiques » sont discutées. Ces lieux, nous les qualifieront au terme de l'analyse de *réseaux d'échange d'expériences centralisés*⁵⁷. Nous montrerons qu'ils fonctionnent comme des « cadres cognitifs de capitalisation de pratiques innovantes »⁵⁸ et participent à la diffusion, à la fois de bonnes pratiques, mais surtout d'une vision du fonctionnement idéal de la prise de décision en démocratie.

Le chapitre précédent était centré principalement sur les activités de l'hybride public/privé que constitue l'ONDRAF. Le récit suivant donc le fil de la tension public/privé qui continue d'organiser la dynamique des décisions. Dans ce chapitre, nous poursuivons notre récit en suivant cette fois la ligne de tension de la supranationalité. Nous montrerons, en effet, que ces réseaux d'échanges, au sein desquels est fabriqué ce qui y est appelé le « *step-wise decision making* », révèlent une transformation importante du mode de fonctionnement de la collaboration internationale liée au développement des technologies nucléaires.

L'analyse des savoirs produits dans ces réseaux d'échanges d'expériences nous permettra de comprendre plus en finesse le rapport que le *stepwise decision making* entretient avec la démocratie. Elle nous permettra, finalement, d'assumer le caractère critique de la démarche sociologique poursuivie dans cette thèse et de proposer une évaluation du caractère démocratique du projet poursuivi par le *Plan déchets* de l'ONDRAF. Au terme de notre récit, nous serons donc capable de déterminer les mesures dans lesquelles le problème de la gestion des déchets radioactifs participe à la transformation des formes de la démocratie.

1. La multiplication des espaces de collaboration

Dans le récit historique interprétatif proposé dans la deuxième partie de la thèse, nous avons montré comment la question de la collaboration internationale était centrale pour comprendre le développement de l'industrialisation nucléaire en Europe, et spécialement pour les petits pays comme la Belgique qui ne disposent pas de

⁵⁷ Ce terme est une adaptation du concept de « knowledge network » construit par la chercheuse indépendante Maritxell Martell pour analyser ces mêmes espaces voir par exemple : Maritxell Martell and Anne Bergmans, « Reflecting on the Implementing Geological Disposal Technology Platform as a Knowledge Network and Potential Scenarios for Stakeholder Involvement », *Insotec Deliverable*, 2012 <http://www.insotec.eu/publications/topicalreports/D3_1.pdf?attredirects=0&d=1>.

⁵⁸ Bernard Francq, « Dilemmes de la gouvernance urbaine : Économie, culture et société », *Recherches sociologiques*, 36 (2005), 137-55.

moyens d'action équivalents aux puissances que sont la France, l'Angleterre ou les États-Unis.

Nous avons montré que le point de départ des collaborations internationales se trouvait dans la mise en place de deux organisations supranationales : l'OECE (qui deviendra l'OCDE) ainsi que la CEEA (EURATOM). Nous avons montré également que la collaboration n'était pas le seul fait des États, mais que les entreprises pouvaient également mettre leurs ressources en commun pour développer de nouvelles technologies. De ce point de vue, les relations entre les entreprises belges et américaines ainsi qu'entre les entreprises belges et françaises ont été très importantes et eurent un impact fort sur les choix techniques réalisés. Nous avons montré qu'au moment de l'industrialisation du nucléaire civil, l'objectif principal de la collaboration était de collectiviser des ressources pour faire face aux investissements très lourds que nécessitait la création de cette nouvelle source d'énergie.

Aujourd'hui, les technologies nucléaires sont matures. Les réacteurs belges fonctionnent depuis 40 ans et les catastrophes de Three Mile Island, Tchernobyl et Fukushima ont fortement freiné l'enthousiasme nucléaire des années 1960-1970. En conséquence, les efforts et les investissements pour la recherche et le développement de nouvelles technologies nucléaires ont fortement diminué⁵⁹.

Cette conjoncture défavorable aux investissements nucléaires pourrait être liée à une forte diminution des collaborations internationales en matière de technologie nucléaire. C'est n'est cependant pas le cas. Au fil du temps, les espaces de collaborations internationales liés aux technologies nucléaires se sont multipliés très fortement. À tel point qu'il est même difficile aujourd'hui de pouvoir les identifier tous et que certains chercheurs considèrent que le nucléaire doit, aujourd'hui, être considéré comme quelque chose de « global »^{60,61}, ou encore, qu'il ne peut être compris qu'à l'échelle du globe⁶².

Sans prendre en compte l'émergence des sociétés multinationales qui, bien qu'actives sur plusieurs pays, ne sont pas à proprement parler des efforts de collaboration internationale, nous ne pouvons que constater ce développement très important.

Au sein de l'OCDE, la NEA s'est pérennisée et institutionnalisée fortement. Elle regroupe aujourd'hui 31 pays et dépasse les frontières de l'Europe en comptant dans ses rangs l'Australie, le Japon, la République de Corée, la Fédération de Russie

⁵⁹ En atteste par exemple la diminution importante au cours du temps des financements publics envers le SCK-CEN, mais aussi la grande difficulté que le SCK-CEN éprouve pour financer les 960 millions d'euros nécessaires pour la construction d'un nouveau réacteur de recherche (le projet Myrrha). Nous n'analyserons pas en détail ce projet pourtant très intéressant car il porte en partie sur le développement de nouvelles technologies liées à la gestion du combustible usé. Pour plus d'information voir : <http://myrrha.sckcen.be/>.

⁶⁰ William J Kinsella, « Research on Nuclear Energy in an International Context: Challenges for Empirical Research Design and Preliminary Findings », *Technikfolgenabschätzung: Theorie Und Praxis*, 20 (2011), 84-89.

⁶¹ Gabrielle Hecht, « Negotiating Global Nuclearities: Apartheid, Decolonization, and the Cold War in the Making of the IAEA », *Osiris*, 21 (2006), 25-48.

⁶² Urban Strandberg and Mats Andrén, *Nuclear Waste Management in a Globalised World* (Routledge, 2013).

et les États-Unis. Elle est organisée en sept comités thématiques dont un comité *Radioactive Waste Management* (RWMC), présidé actuellement par Jean-Claude Minon, le directeur général de l'ONDRAF. Ce comité compte quatre sous-groupes : le *Regulator's Forum* qui rassemble périodiquement les managers des agences nationales de gestion des déchets radioactifs, un *Integration Group for the Safety Case*, qui s'attache à favoriser la collaboration pour la recherche sur la sécurité proposée par les différentes solutions de dépôt de déchets radioactifs (par exemple dans le sel ou dans l'argile). Un groupe consacré à l'étude du démantèlement des installations et finalement, le groupe qui nous intéressera le plus, le *Forum for stakeholder confidence* (FSC), qui rassemble principalement des représentants des agences nationales de gestion des déchets radioactifs afin de discuter de la manière d'interagir avec les « stakeholders » et où le concept du « *stepwise decision making* » a été produit et affiné.

Au sein de l'EURATOM, le traité n'a été que peu modifié depuis sa signature. Nous avons vu qu'elle avait notamment pour mission de « développer la recherche et assurer la diffusion des connaissances techniques »⁶³. Elle réalise toujours cet objectif en finançant de nombreux projets de recherche collaborative, dernièrement via son 7^{ème} programme cadre pour la période 2007-2013 et aujourd'hui encore dans la cadre du programme Horizon 2020. Uniquement pour la période 2007-2013, elle a ainsi financé pas moins de 25.238 projets à hauteur de près de 45 millions d'euros⁶⁴.

Au-delà de ces deux espaces qui existent depuis les années 1950, de nombreuses nouvelles associations ont vu le jour. Si nous nous intéressons uniquement à celles liées directement à la gestion des déchets radioactifs, deux associations regroupant les directeurs généraux de différentes agences nationales de gestion des déchets radioactifs existent. Nous avons déjà évoqué la création de l'ENSREG au sein de l'Union européenne. Signalons également le pendant mondial de l'ENSREG qui est l'EDRAM : *International association for environmentally safe disposal of radioactive materials*. Elle regroupe les directeurs généraux de douze organisations nationales de gestion des déchets radioactifs (parmi lesquelles l'ONDRAF) et organise deux réunions annuelles. Son objectif principal est « to promote the exchange of knowledge, experience and information among its members »⁶⁵. L'Adhésion à cette association repose sur l'acceptation de trois principes :

- « - The burdens and responsibility for taking care of radioactive waste should not be passed on to **future generations**.
- Radioactive waste management is a **social and technical** issue.

⁶³ Page : Traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom), Site web europa.eu, consulté le 20 janvier 2015.

⁶⁴ Données statistiques du 7^e PCRD, Site internet du ministère français de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche : <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid78437/donnees-statistiques-pcrdt.html>, consulté le 7 mars 2015.

⁶⁵ Site Internet de l'EDRAM consulté le 7 février 2015 : <http://www.edram.info/>.

- There is a need for flexibility and open and ethical **involvement of stakeholders in decision making.** »⁶⁶

Une des « *views* » de l'EDRAM à propos de la gestion des déchets B&C et du combustible usé est la suivante :

« A **step-wise approach in decision-making is being used** to address long-term management of spent nuclear fuel and HLW. »⁶⁷

Ces deux associations regroupent donc uniquement des gestionnaires de déchets ainsi que, dans le cas de l'ENSREG, des régulateurs (en Belgique l'AFCN). Notons que le caractère public ou privé des gestionnaires peut dépendre de l'équilibre établi dans chaque pays. Notons de ce point de vue la situation particulière de SKB, le gestionnaire suédois, qui est principalement une organisation privée.

À côté de ces associations, nous trouvons d'autres espaces où se rencontrent les gestionnaires et régulateurs nationaux et des acteurs du secteur nucléaire privé. La « plateforme technologique européenne » (*European Technology Platform, ETP*) IGD-TP (*Implementing geological disposal or radioactive waste Technology Platform*) fondée en 2009 en est un exemple. L'IGD-TP a été étudié en détail par Meritxell Martell et Anne Bergmans ainsi que par Goran Sundqvist et Mark Elam⁶⁸, dans le cadre du programme de recherche collaboratif INSOTEC financé par l'EURATOM⁶⁹. Martell et Bergmans nous apprennent que les ETP, il en existe 36 en 2012, « are understood as mechanisms able to foster public-private partnerships and contribute to achieving EU growth, competitiveness and sustainability. ». Elles sont financées en grande partie par la Commission européenne et ont pour objectif le développement et la mise en œuvre d'un « agenda stratégique de recherches » destiné à résoudre une question technique par la collaboration publique/privée. Elles sont considérées comme des organisations indépendantes de la Commission et ont souvent une origine « bottom/up ». Elles ont pour origine la volonté de l'UE de fonder une économie de la connaissance affirmée dans les années 2000 (stratégie dite de Lisbonne).

Dans le cas de l'ETP consacré au dépôt géologique des déchets radioactifs, le processus est guidé par onze gestionnaires de déchets européens, mais rassemble septante-et-une organisations (pour la Belgique par exemple : l'ONDRAF, le SCK•CEN, le GIE EURIDICE et AREVA). Bien que, comme le note Martell et Bergmans, l'IGD-TP traite essentiellement de questions techniques, il traite également de la question de l'engagement des stakeholders. Selon Sundqvist et Elam, il véhicule même une vision de la participation citoyenne centrée autour du concept de « confidence building »⁷⁰, donc de « construction de la confiance ».

⁶⁶ Idem.

⁶⁷ Idem.

⁶⁸ Göran Sundqvist and Mark Elam, « Public Involvement Designed to Circumvent Public Concern? The "Participatory Turn" in European Nuclear Activities », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 203-29 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1046>>.

⁶⁹ Martell and Bergmans.

⁷⁰ Sundqvist and Elam, p. 218.

Enfin, notons pour terminer ce panorama rapide, que les entreprises privées ont également développé leurs espaces de collaboration propres. Ils sont très nombreux. Si l'on s'intéresse à la question de la relation du secteur nucléaire avec le grand public, ce qui est notre cas ici, nous pouvons mentionner l'existence du réseau PIME (Public Information Materials Exchange) coordonné par la European nuclear society. L'ENS est l'association, fondée en 1975, des scientifiques nucléaires européens.

PIME est une conférence annuelle qui rassemble l'ensemble des « communicateurs nucléaires » elle est définie comme :

« the annual focal point for professional nuclear communicators all around the world. It is the only conference of its kind designed especially for communicators in the nuclear industry and research communities – a unique international meeting that has grown in value and stature year-on-year. »⁷¹

PIME est organisé par l'ENS, Foratom et l'AIEA. Au niveau européen, l'association sans doute la plus active de ce point de vue est donc Foratom « the voice of the european industry » qui a pour objectif de défendre les intérêts du secteur nucléaire et qui est présidée actuellement, comme nous l'avons dit, par Jean-Pol Poncelet, ancien président de l'ONDRAF et ancien ministre belge de l'énergie.

Nous avons pu participer à la conférence PIME de 2011 qui se déroulait à Bruxelles⁷². Parmi les différentes présentations réalisées au cours des deux journées de séminaire, un exposé intitulé « *Safety : Building public confidence* » peut retenir notre attention. Il a été formulé par Ignacio Araluce, à ce moment directeur de la WANO (World association of nuclear operators). Lors de cet exposé, Ignacio Araluce explique pourquoi les producteurs d'électricité nucléaire ont, à un moment donné, jugé important de constituer une association mondiale (la WANO) dont l'objectif est « the assurance of nuclear safety and excellence in operational performance »⁷³ et qui fonctionne principalement comme un organe de collectivisation des expériences, spécialement où sont analysés les incidents et accidents ayant eu lieu dans les centrales nucléaires partout dans le monde.

« What is WANO ? ... The most important thing, or **one important thing in the nuclear field is the wish of the nuclear field not to have another event as Tchernobyl or as Three Miles Island**⁷⁴. This is because the consequences of this, everybody understood, all the nuclear operators “ok, we cannot afford to have another evenement like this so we want to create the membership organisation that is WANO (World association of nuclear operators) then, all nuclear operators in the world, all nuclear commercial firms in the world are members of WANO at this moment. It is a membership organisation. Then everybody, all the nuclear commercial industry is WANO. (...) And the purpose of WANO is to improve the nuclear safety and reliability of the

⁷¹ Site internet de l'ENS : www.euronuclear.org, consulté le 7 mars 2015.

⁷² Du 13 au 16 février 2011.

⁷³ Site internet de la WANO : www.wano.info, consulté le 7 mars 2015.

⁷⁴ Ironiquement nous sommes ici exactement un mois avant Fukushima.

nuclear station. **Is not only because it's a moral obligation, it's because it is business at the same time.** If something happens in a nuclear station (...), then, for you people, we don't want to have any event. The case I remember, four years ago, **in Sweden, event happen in Formarkt, and in Germany the population support for nuclear energy was improving and then Formarkt event happen and the public opinion support declined dramatically ! Only for a single event having not any important consequence.** Then, why it is not possible that we can not afford a single event?

Then Wano is the organisation to share all kind of information in the nuclear field. Then we are lucky, I'm very lucky. But I'm very lazy, I'm working in WANO because I'm very lazy. (...) **In the nuclear field now, we are sharing everything.** Imagine that they are two shoemakers, one of them will be very happy if the other is not having success. He will sell more shoes in the market. It is not the case in the nuclear field. **If the other is failing, it will have a negative impact on my station. Then, we have to support each other.** This is one of the target for WANO. We have not only an individual responsibility, but a common responsibility. If any nuclear station in the world is in trouble, I have to support him and this is WANO. This is the mission of WANO. »⁷⁵

Cet extrait nous permet de comprendre la signification de la multiplication des espaces de collaboration que nous venons de décrire très rapidement. Nous faisons l'hypothèse qu'elle peut être comprise par le fait qu'à côté de l'objectif de mise en commun de ressources, la collaboration internationale a pour objectif aujourd'hui principalement la mise en commun d'expériences réalisées dans des contextes nationaux différents. Il s'agit là d'une différence très importante. Les premières collaborations internationales nucléaires se jouaient sur fond de compétition inter-États et inter-firmes pour la conquête du marché de la construction de centrales nucléaires. Ce n'est plus le cas à l'heure actuelle. La collaboration a changé de nature et cela est possible car le marché des centrales s'est stabilisé.

Nous avons dit par ailleurs, qu'en termes décisionnels, la nouveauté principale propre à la technologie nucléaire est qu'elle ne permet pas l'utilisation de la procédure de décision par essais-erreurs. L'erreur n'est pas possible, non seulement parce que, si elle est très importante, elle détruit durablement l'environnement, mais également, parce que, même si elle est de très faible amplitude, elle affecte durablement le support (ou la confiance) du public envers la technologie nucléaire dans son ensemble.

Au départ, l'objectif de la collaboration internationale était, pour des États directement impliqués comme tels, de mettre des ressources en commun. Aujourd'hui, il s'agit, pour des organisations, publiques ou privées, de partager leurs

⁷⁵ Retranscription d'un extrait de l'exposé réalisé par Ignacio Araluce le 15 février 2011 lors de la conférence PIME à Bruxelles.

expériences afin de renforcer la technologie nucléaire dans son ensemble, notamment du point de vue du support public.

Nous posons donc l'hypothèse que le renforcement de la collaboration internationale en vue de capitaliser des expériences réalisées dans différents pays, joue le rôle qui était avant celui de la procédure d'essais-erreurs. La collaboration internationale permet de construire une expertise sur base de la multiplication et la capitalisation d'expériences, mais non plus à l'échelle d'un site mais à l'échelle du globe.

Pour terminer, notons que la « confiance du public » semble être au centre des collaborations nucléaires internationales aujourd'hui. Nous avons montré que la question de la confiance des citoyens était également au centre du changement d'optique décisionnelle réalisé par l'ONDRAF en 1994, mais que, étrangement, cette notion de confiance a disparu aujourd'hui dans la vision de la « décision par étape » proposée dans le *Plan déchets*.

Dans la suite de ce chapitre, nous allons étudier la manière dont cette question de la « confiance » est liée à la question de la « décision par étapes » et comment les liens entre confiance et décision sont élaborés et discutés dans différents réseaux d'échanges d'expériences que nous avons pu identifier au cours de l'enquête. Ces réseaux sont le *Forum for Stakeholder Confidence* de la NEA/OCDE, différents programmes de recherches en sciences sociales financés par les programmes cadres de l'EURATOM ainsi que par certains gestionnaires de déchets européens et, finalement, un nouveau « méta-réseau » qui rassemble sous l'initiative du Joint research center de la Commission européenne les expériences accumulées dans ces différents réseaux, il s'agit du « centre de connaissance » *E-Track* (Energy – Transparency Centre of Knowledge)⁷⁶ qui a pour fonction principale de collectiver les travaux réalisés dans les différents réseaux d'échanges d'expériences.

⁷⁶ Pour collecter des informations, nous avons procédé à une série d'observations dans ces réseaux ainsi qu'à l'analyse de nombreux documents produits en leur sein. Nous avons également eu des échanges informels avec leurs organisateurs et participants lors des observations. Signalons de ce point de vue que certains participants à ces réseaux étaient présents à la totalité des événements observés, d'autres, à quelques-uns. Il nous a donc été possible de rencontrer et de discuter avec certaines personnes à plusieurs reprises. Signalons également la réalisation d'un entretien avec le fondateur du Forum for stakeholder confidence de la NEA.

Plus précisément, nous avons participé, par ordre chronologique : à la conférence annuelle *PIME* qui a eu lieu du 13 au 16 février 2011 à Bruxelles. À deux « *stakeholder seminars* » du réseau de recherche FP7 EURATOM INSOTEC (à Barcelone du 21 au 22 mars 2012 et à Berlin du 12 au 13 novembre 2013). Nous avons participé à un colloque intitulé *Les chantiers du nucléaire. Quelles approches du nucléaire par les sciences sociales* organisé par l'ENS Lyon du 27 au 28 juin 2012. Nous avons participé comme observateur à l'assemblée annuelle du *Forum for Stakeholder Confidence* au siège de la NEA à Paris du 17 au 19 novembre 2013. Nous avons finalement participé à la journée de lancement du réseau *E-Track* (Energy - Transparency Centre of Knowledge) de la Commission européenne à Amsterdam le 23 octobre 2014. Signalons que nous avons également assisté à un colloque interdisciplinaire sur la question de la « réversibilité » organisé par l'ANDRA, l'agence française de gestion des déchets radioactifs, à Nancy du 17 au 19 juin 2009. Cette dernière observation n'a cependant pas fait l'objet d'un traitement systématique car à ce moment la question des liens entre savoirs en sciences sociales et gestion des déchets radioactifs ne faisait pas encore partie de l'objet de cette recherche.

2. Le Forum for stakeholder confidence (FSC) de la NEA/OCDE

Le Forum for Stakeholder Confidence (FSC)⁷⁷ est donc un groupe interne au sein du Comité gestion des déchets radioactifs de la NEA/OCDE. Il a tenu son premier « workshop » du 28 au 31 août 2000 au siège de la NEA à Paris⁷⁸. Depuis, il organise chaque année un « meeting annuel », généralement au siège de la NEA à Paris ainsi que des « workshops » (neuf jusqu'à maintenant) tenu dans des contextes nationaux. En 2013, il rassemblait principalement des représentants des agences nationales de gestion des déchets radioactifs de 15 pays⁷⁹. Contrairement à des associations comme EDRAM ou ENSREG, les agences ne sont pas représentées par leur directeur général mais par un ou plusieurs employés généralement en charge de la communication ou des relations avec le public. Trois statuts distincts existent et permettent de prendre part aux réunions du FSC : « FSC member delegates » (les membres permanents du FSC, engagés à chaque fois pour une année), « Non-member or ad-hoc delegates » (invités pour une réunion, par exemple pour remplacer un membre empêché, ou pour traiter d'un sujet particulier dans leur compétence), et des « observers » (qui ne représentent pas un pays)⁸⁰.

Lors des meetings annuels, la part principale des exposés réalisés est consacrée à la présentation des évolutions liées à la mise en œuvre de processus participatifs dans chaque pays. Lors du meeting de 2013, auquel nous avons participé, des exposés ont ainsi porté sur les cas tchèque, japonais, coréen, russe, belge, anglais et finlandais. Une séance plus longue de trois exposés fut consacrée aux avancées du programme français et à la discussion du débat public CIGEO qui venait d'avoir lieu. L'objectif principal de ces réunions est bien le partage d'expériences. À côté de cela, d'autres moments du séminaire furent consacrés à des discussions sur l'organisation interne du FSC et son fonctionnement ou à la définition de termes employés dans le glossaire général (voir plus bas).

Voici comme le FSC définit son objectif de manière très générale :

« The Forum on Stakeholder Confidence (FSC) facilitates the sharing of experience in addressing the societal dimension of radioactive waste management. It explores means of ensuring an effective dialogue with the

⁷⁷ Le FSC est une organisation très bavarde. Elle a produit au cours de son existence plusieurs dizaines de rapports et comptes rendus de réunions qu'elle met à disposition en très grande partie sur son site internet. Nous avons analysé systématiquement une grande partie de ces documents. En 2015, ils étaient, pour la plupart disponible à l'adresse suivante : <https://www.oecd-nea.org/rwm/fsc>.

⁷⁸ Compte rendu détaillé de cette première réunion publié sous le titre : *Stakeholder confidence and radioactive waste disposal. Inauguration, First Workshop and Meeting of the NEA Forum on Stakeholder Confidence in the Area of Radioactive Waste Management*, Paris : NEA/OCDE, 162 p.

⁷⁹ Au meeting annuel de 2013, des représentants des pays suivants étaient présents : Belgique, Canada, République Tchèque, Finlande, France, Hongrie, Italie, Japon, Corée, Espagne, Suède, Suisse, UK, USA et Russie.

⁸⁰ Source : *Minutes de la 14th Session of the Forum on Stakeholder Confidence*, 2013, NEA/RWM/FSC/M(2013)2, p. 15.

public with a view to strengthening confidence in the decision-making processes. »⁸¹

Dans ce paragraphe nous allons, dans un premier temps, analyser systématiquement ce que signifie l'expression "strengthening confidence". Nous allons ensuite étudier la manière dont les instruments de décision construits au sein du FSC sont entremêlés au développement de savoirs en sciences sociales.

Avant de passer à ces analyses, rapportons la manière dont Claudio Pescatore, un ingénieur nucléaire, directeur actuel du FSC et actif depuis plus d'une décennie à la NEA, rend compte de la création du forum :

« L'Initiative vient initialement de moi, mais il y avait un terreau fertile déjà. J'étais très étonné quand en 1996 ou 1997 **le programme canadien s'est effondré**. C'était un programme vraiment très bien. Et c'était le programme canadien sur les C waste. Il y avait un panel qui a tout, disons, cassé, c'était un panel de scientifiques à la fois des humanistes et des technologistes. Le système était sûr du point de vue technologique, mais il n'était pas sûr du point de vue sociétal. Et il faut remettre tout à plat, il faut interroger la société. Et donc, un programme énorme, ils avaient déjà dépensé 600, 700 millions de dollars canadiens, s'est effondré complètement. Et j'ai vu des collègues qui étaient très très bien se remettre au travail, se dire, je dois réinventer. **Un peu plus tard il y a eu l'effondrement du programme anglais**. Il y a eu Sellafield, et là aussi, le point de vue sociétal a pris une valeur importante, par exemple, il y a eu la question de dire, ce truc là ça va casser la beauté du lieu.

Là aussi, on a compris qu'il y avait un terreau fertile pour parler de sujets sociétaux. Et on a dû faire face à ce truc-là. Il fallait qu'on se réorganise pour mieux comprendre ce truc-là et nous étions que des techniciens à ce moment-là, donc on a, à un moment donné, combiné deux groupes [groupes internes au comité déchets radioactifs de la NEA] en un, deux groupes techniques de façon à constituer un groupe sur la partie sociétale, pour comprendre les bases pour la discussion et aider tout le monde à parler de cela. Il n'y avait pas un forum où des gens puissent parler de leurs expériences, échanger leurs expériences. (...)

Nous avons compris tout de suite que nous ne pouvions pas rester à examiner les expériences des uns et des autres, il fallait aussi aller de l'avant, parler aux gens. Parler aux populations locales. **Donc on a mis en place ce système pour parler, pour comprendre avec les locaux** et fournir à tout le monde un service.

(...) nous avons toujours pris la démarche humble de ne pas enseigner à personne, c'est-à-dire d'écouter et **d'examiner les expériences aussi avec des sociologues**. Le premier grand travail, ça a été le *stepwise decision making*. On en a parlé beaucoup, mais on n'arrivait pas vraiment à le décliner dans un environnement technico-technicien, on disait mais la position n'est jamais seule, on est plusieurs, et gérer la tâche d'un contexte technique, et

⁸¹ Site internet du FSC, page d'accueil, consulté le 8 mars 2015.

c'est grâce au FCS qu'on la fait, **grâce aux sociologues**. C'est ça qui a été la position dans laquelle le FSC a été créé. »⁸²

Tout comme nous avons pu le voir dans le cas belge, la création du FSC est directement liée à l'échec de programmes de recherche d'une solution de gestion des déchets radioactifs dans différents endroits du monde. Le constat de la multiplication des échecs a mené les « techniciens » de la NEA à s'interroger sur leurs causes et à développer au sein de l'agence européenne une solution : le *step-wise decision making*.

La démarche, comme nous allons le montrer, est donc la même que celle poursuivie par les ingénieurs nucléaires dans les années 1960 qui se trouvèrent confrontés à la question de déterminer « *how safe is safe enough ?* ». Ils ont produit à partir de leur perspective, une procédure pour gérer ce nouveau problème. La différence, comme nous allons le montrer, est que cette fois-ci, ils n'ont pas construit leur solution décisionnelle seuls, ils se sont entourés de savoirs et de chercheurs provenant des sciences sociales.

L'analyse de l'apparition de la notion de « confiance » comme centre originel de la solution développée à la NEA nous permettra de montrer en quoi l'origine du *step-wise decision making* se trouve dans une conception technique de la gestion des déchets radioactifs.

2.1.1. Confidence et step-wise decision making

Nous disposons d'un document particulièrement intéressant dans lequel des experts de la NEA présentent, en 1999, l'élaboration de la notion de confiance comme base des décisions relatives à la gestion des déchets radioactifs.

L'analyse de ce document intitulé : « *Confidence in the Long-term Safety of Deep Geological Repositories. Its Development and Communication* »⁸³ permet de montrer très clairement que la notion de *confidence* (confiance) porte d'abord sur les aspects techniques du développement d'un concept de gestion des déchets radioactifs. La confiance est, de ce point de vue, d'abord la confiance dans le caractère sûr du concept technique développé. Cette notion de confiance sera alors étendue aux « aspects sociaux » et au problème de l'acceptabilité. Nous verrons qu'il s'agira, pour les gestionnaires des déchets, non plus uniquement de produire de la confiance envers la solution technique, mais bien, également envers eux-mêmes. Analysons en détail ces deux notions de confiance (en les appelant confiance 1 et confiance 2).

⁸² Entretien avec Claudio Pescatore, réalisé à Paris le 9 septembre 2013.

⁸³ NEA/OCDE, 1999, *Confidence in the Long-term Safety of Deep Geological Repositories. Its Development and Communication*, Paris : OCDE, 83 p.

La confiance n°1

À l'origine, la notion de confiance dans le secteur nucléaire est utilisée dans le cadre de l'évaluation de la sûreté d'une installation. Cette évaluation est produite dans ce qui est appelé un « safety case ». Un processus d'évaluation de la « robustesse » d'une installation de gestion des déchets radioactifs pour empêcher la dissémination des radioéléments au cours du temps. Cette vision de la confiance transparaît dans l'extrait suivant :

« In the field of radioactive waste disposal, particular difficulties are faced by those seeking to assess safety, and to achieve confidence in the findings of safety assessments, due to the uncertainties associated with the long time-scales over which safety must be evaluated and the limited possibilities for monitoring and intervention. Thus, even more than in other fields of engineering (e.g. reactor safety), confidence in safety rests on the quality of the chosen site and system design, and on the reliability with which the system can be assessed (at least such that radiological consequences are not underestimated. »⁸⁴

La notion de confiance émerge en regard de celle d'incertitude. Les incertitudes portant sur l'évolution des dépôts de déchets enfouis dans des couches géologiques pendant une centaine de milliers d'années sont tellement grandes, que la sécurité de la solution ne peut jamais être démontrée entièrement. Pour évaluer la sûreté de la solution sur le long terme, les ingénieurs produisent des modèles essentiellement statistiques qui tentent de prévoir le comportement de la roche hôte, du dépôt en lui-même ou des containers contenant les déchets. L'évaluation de la sûreté n'est jamais certaine. Elle repose sur la confiance dans le modèle prédictif. Ces modèles sont appelés « performance assessment ». Comme le montre cet extrait : « The decisions makers may conclude either that there is sufficient confidence in safety », la confiance n°1 est une confiance dans la sûreté que le design technique de dépôt permet d'atteindre. On parle de confiance car il n'est pas possible de parler de certitude. En termes statistiques, l'évaluation de la certitude d'un modèle est son degré de confiance.

Ce caractère incertain de l'évolution des technologies se manifeste alors dans la manière même dont le processus de R&D des dépôts de déchets radioactifs est conçu :

« It is accepted that the novelty and **complexity of these tasks mean that detailed planning of the entire repository-development process at the outset of a project is not possible.** Although discrete stages can be defined at the outset, detailed planning must proceed iteratively, **as information and experience are acquired.** In particular, information and experience acquired during the course of one stage can provide a basis for the decision whether to proceed with the next stage, to modify the development programme (perhaps returning to an earlier stage), or, in an extreme case, to re-assess the

⁸⁴ Idem, p. 11.

programme as a whole. Thus, a number of interdependent decisions regarding siting and design, safety assessment, site characterisation and research and development activities, are taken throughout the planning, construction, operation and, finally, closure of the facility. **This flexible approach** allows planning to be responsive to the accumulation of increasing data in site characterisation, to the findings of safety assessment, and to the possibility of changes in the constraints within which a programme must operate, (...). »⁸⁵

L'existence de fortes incertitudes fait que l'évaluation finale de la sûreté est finalement une question de confiance (au terme statistique du terme) dans les modèles prédictifs d'évaluation de la sûreté, mais implique également qu'en cas de création de nouvelles connaissances, donc de réduction des incertitudes, le processus de développement d'une solution puisse être modifié. Le processus de R&D relatif aux dépôts de déchets radioactifs doit donc être divisé en différents « stages » et doit être « flexible ».

La solution pour assurer la sûreté malgré les incertitudes va être de développer un design de dépôt du « robuste ».

« The first part, the achievement of a **robust system concept**, involves avoiding, or forcing to very low probability or consequences, most phenomena and uncertainties that could be detrimental to safety and its evaluation through the choice of repository site and design ». ⁸⁶

Plus précisément, les ingénieurs détaillent deux manières de parvenir à la robustesse d'un design technique : une « robustesse ouvragée » (Engineered robustness) qui dépend du design du dépôt et des containers et une « robustesse intrinsèque » (Intrinsic robustness) qui repose sur la qualité de la couche géologique à isoler durablement les déchets pendant une très longue période.

Nous voyons donc ici que, dans un premier sens, la confiance est un terme technique et qu'il se traduit dans un processus particulier de R&D qui doit être flexible et par étapes ainsi que dans un critère guidant les choix techniques : la robustesse. Ceci étant mis en évidence, nous pouvons montrer comment cette manière de concevoir la gestion des déchets radioactifs autour du schème *confiance*, *flexibilité*, *robustesse*, va être transposée pour faire face au nouveau problème de l'acceptabilité sociale.

La confiance n° 2

Le blocage des programmes de recherches de sites pour la gestion des déchets radioactifs au Canada et en Angleterre, mais aussi en Belgique dans le cas des déchets A fit prendre conscience à la communauté des ingénieurs nucléaires qu'il fallait prendre en compte les « aspects sociétaux ». Cette prise en compte se traduit de la manière suivante :

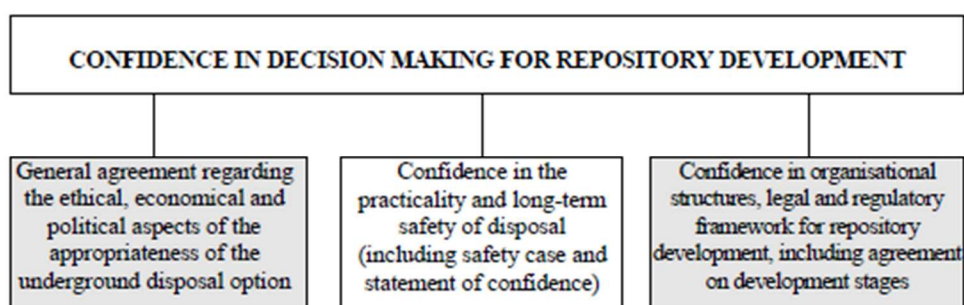
⁸⁵ Idem, p. 15.

⁸⁶ Idem, p. 29.

« The decisions made in the course of a repository programme vary in that they are the responsibility of different organisations or groups. The decisions that are the **responsibility of technical specialists** and managers within an implementing organisation, and the regulatory bodies that oversee their activities, are likely to **require technical arguments that give confidence in the feasibility and long-term safety** of the proposed concepts. **Other decisions may be the responsibility of political decision makers and the general public** (e.g. in local referendums). **These non-technical stakeholders also require confidence** in the technical aspects of repository development, **but this confidence may be based on less technical, more qualitative arguments.** »⁸⁷

La manière d'envisager la relation avec les « non-technical stakeholders » a été de développer une nouvelle vision de ce qu'est la confiance. Une vision qui ne soit pas basée sur des arguments quantitatifs (statistiques) mais bien « qualitatifs ». Détaillons ce qu'est une confiance qualitative. Cette confiance comporte deux volets synthétisés dans le schéma ci-dessous⁸⁸ :

Figure 2: Confidence in decision making for repository development rests on these basic elements



En plus de la confiance dans la sûreté du dépôt (confiance n°1), il faut développer une « Confidence, on the part of the wider technical community, in the ethical, economical and political aspects of the appropriateness of the underground disposal option for radioactive waste. » ainsi qu'une « Widely held confidence (including public confidence) that the organizational structures, legal framework and regulatory review process provide a well-defined, logical and “credible” decision-making path. ». En d'autres termes, il s'agit de faire en sorte que le consensus sur l'acceptabilité du dépôt géologique « soit maintenu en permanence »⁸⁹ mais également, que la structure organisationnelle de décision apparaisse comme digne de confiance. Il s'agit alors de développer un ensemble de : « confidence-enhancing measures regarding non-technical »⁹⁰.

⁸⁷ Idem, p. 17.

⁸⁸ Ibidem.

⁸⁹ Ibidem, notre traduction.

⁹⁰ Idem, p. 18.

Le rapport détaille alors certaines « mesures pour augmenter (*enhance*) la confiance telle que : l'implication des scientifiques, la réalisation d'audits internes et externes, l'ouverture, l'accès à l'information, l'implication du public dans les processus de licencing, l'harmonisation internationale et l'obligation de démontrer la sûreté des choix.

L'objectif du FSC, qui sera lancé un an plus tard, sera de développer ces « moyens » d'améliorer la confiance des stakeholder dans le cadre organisationnel de la décision. Il commencera ces travaux en examinant deux questions particulières : d'une part, celle de ce que doit être le *step-wise decision making*⁹¹ et d'autre part, l'analyse précise des modalités de mise en œuvre de la participation citoyenne. Cela se donne à voir dans l'interview de Claudio Pescatore mentionnée plus haut ainsi que dans l'extrait suivant :

« In Phase-1 it was observed that decision-making should be performed through stepwise, iterative processes, providing the flexibility to adapt to contextual changes, including new research findings and technological developments. It was recognised as well that the R&D technical community are also stakeholders in the RWM processes, and should play a key role by providing balanced and qualified input, and encouraging informed and comparative judgement.

(...)

In Phase-1, a Topical Session on Stakeholder Involvement Tools was organised, which was followed by a Desk Study on such tools. This produced a concise guide to help in setting up and evaluating stakeholder involvement processes. »⁹²

La version n°1 de la confiance est donc assortie d'une version n° 2 de la flexibilité en R&D. Le glissement de la confiance va également faire glisser l'idée de flexibilité du processus de R&D au processus décisionnel. Il s'agit du *step-wise decision making*, défini de la manière suivante :

« Ainsi, « décider » ne signifie plus opter pour une seule et unique solution de manière irrévocable. Au contraire, une décision apparaît désormais comme une étape d'un processus plus large dans lequel l'éventail de choix possibles est prudemment étudié pour préserver au mieux la sécurité et le bien-être des générations présentes et futures sans priver ces dernières de leur libre arbitre. Il est aujourd'hui primordial de bien comprendre les nouveaux concepts tels que « prise de décision par étapes » et « démarche itérative » dans lesquelles les populations locales directement concernées sont impliquées de manière très pertinente dans le processus de planification. L'élément clé du concept de prise de décision par étapes est la progression par étapes ou paliers qui peuvent, dans la mesure du possible, être révisés. Parallèlement aux acteurs institutionnels, le public est impliqué dans chaque étape de décision ainsi que

⁹¹ Dont la conception aboutie est présentée dans un rapport de 2005 intitulé : *La prise de décision par étapes dans la gestion à long terme des déchets radioactifs Expérience, résultats et principes directeurs*, NEA/OCDE, 2005, Paris : OCDE, 85 p.

⁹² Document NEA/RWM/FSC(2010)1, *revision of the FSC Programme of Work*, 2010.

dans l'analyse des conséquences des décisions antérieures. Cela permet de rassurer les populations en montrant que les décisions seraient réversibles si l'expérience révélait des effets défavorables ou non désirés. »⁹³

Notons, pour terminer, cette analyse que le dernier schème de la communauté de signification de la confiance, la robustesse, connaîtra le même glissement⁹⁴ et se retrouve par exemple aujourd'hui dans la solution belge actuellement développée dans le *Plan déchets*. Nous trouvons ainsi dans le SEA un chapitre entier intitulé : « Robustesse des options de gestion » mais également une annexe intitulée « Robustesse sociétale » qui analyse la manière dont le design de dépôt proposé en Belgique évoluera en fonction des évolutions de la société à court (100 ans) et long (1000 ans) terme⁹⁵.

Les évolutions de la confiance

Il faut remarquer que le FSC ne s'est pas arrêté à cette première conception de la confiance n°2. Une part importante de ces activités consiste à améliorer la conception du processus décisionnel qu'il propose et avec lui son vocabulaire. Le forum accorde en effet une grande importance à la définition des termes qu'il utilise. Il a ainsi produit récemment un glossaire⁹⁶ présentant ses concepts principaux. Lors des observations réalisées lors du meeting annuel de 2013, nous avons constaté qu'une part significative des activités à l'agenda des trois jours du meeting consistait en

⁹³ *La prise de décision par étapes dans la gestion à long terme des déchets radioactifs Expérience, résultats et principes directeurs*, NEA/OCDE, 2005, Paris : OCDE, p. 8.

⁹⁴ Il semble que ce glissement n'ait pas été opéré au sein du FSC, mais au sein du programme suisse d'une recherche d'une solution au problème des déchets B & C. C'est spécialement le sociologue suisse Thomas Flüeler affilié au Swiss Federal Institute of Technology qui a procédé à ce développement. Voir par exemple : Thomas Flüeler, « Options in Radioactive Waste Management Revisited: A Proposed Framework for Robust Decision Making », *Risk Analysis*, 21 (2001), 787-800 <<http://dx.doi.org/10.1111/0272-4332.214150>>.

⁹⁵ Sur base de l'établissement de scénario probable de ce que seront nos sociétés dans 100 ou 1000 ans, la robustesse sociétale y est définie de la manière suivante : « Le concept de robustesse sociétale est surtout utilisé dans la philosophie des sciences et dans des approches sociologiques de l'interaction entre science et société. Le public, en effet, considère les thèmes qui sont liés à la science d'un oeil essentiellement différent de celui des vulgarisateurs, des scientifiques et des responsables politiques. Face à de nouvelles technologies ou de nouveaux développements, les personnes ne voient souvent par exemple que les incertitudes et les risques croissants. Ceci fait que les connaissances scientifiques ne doivent pas être seulement vérifiables, mais doivent également être de plus en plus socialement robustes.

La robustesse comprend à la fois l'incertitude (uncertainty) et l'ignorance (ignorance). Cette notion est liée aux effets à long terme de sources ou de causes difficilement visibles et à l'incertitude concernant la nature des incidences (331). L'analyse de la robustesse ne part donc pas de la probabilité et de l'effet ou de variations sur ce thème, mais s'intéresse également à l'articulation des incidences possibles, aux valeurs et à la disponibilité ou à la réticence à faire quelque chose (240). Dans le cadre du rôle de la science en relation avec les problèmes d'environnement, la robustesse sociétale est utilisée afin de donner un contenu à la notion de risque. Etant donné que les problèmes ont toujours leur contexte spécifique, la situation du risque doit être impliquée dans l'approche de la science. Ainsi, il devient évident qu'il n'y a pas purement et simplement un seul problème sous-jacent qui peut et doit recevoir une structure (avec l'aide de la science). C'est pourquoi on fait appel à un classement basé sur la robustesse sociétale : on considère le degré de correspondance ou de chevauchement dans différentes définitions du problème et son ancrage sociétal (332). » SEA, Op. Cit, p. 450.

⁹⁶ NEA/OCDE, 2013, *Stakeholder Confidence in Radioactive Waste Management. An Annotated Glossary of Key Terms*, Paris : OCDE, 67 p.

l'élaboration ou la réélaboration des termes présents dans le glossaire. Le terme de confiance est un des douze termes⁹⁷ qui y sont définis. Notons que même après la publication de ce glossaire, le travail définitionnel se poursuit. Comme nous le verrons, lors de meeting annuel de 2013, une présentation entière lui fut ainsi consacrée. Voici donc la définition actuelle du terme confidence qui est maintenant associé au terme « trust » de manière synonymique.

« In FSC publications, the terms confidence (stakeholder confidence or public confidence) and trust (public trust or social trust) are often presented in the same context. (...) »

Confidence in the decision-making process and trust in institutions and their representatives are desirable assets for completing a complex multi-decade, sociotechnical endeavour (as radioactive waste management certainly is). If these attitudes can be established among the institutional actors and other stakeholders, they **should furthermore be enhanced, preserved and maintained over time**. The FSC explored definitions of confidence and trust in the initial 2000 workshop. **Confidence is related to process dependability**, based on evidence that can be provided through **transparency**. Trust is related to the behaviour of individuals and organisations; **it has to be earned**, and it is **related to feelings of comfort and liking**. Trust can be also defined as the **willingness to be or become vulnerable**, in order to have the possibility to benefit from some outcome that is not achievable otherwise. **Having trust signifies that an individual is willing to give up a certain measure of control** to another person, an institution, or a set of institutions.

(...)

From the local point of view, the main pillars for local confidence and trust are: **safety, participation and socio-economic development**. Recent FSC debates around the concept of confidence are how to communicate scientific findings and uncertainties and how to communicate confidence in the results (NEA, 2008a). **Building public confidence in the results of R&D may rest upon a web of factors**: training scientists to create a new repertoire of communication skills, reinforcing interdisciplinary dialogue, and addressing dilemmas, opening up the scientific process and improving transparency. »⁹⁸

Nous le voyons, la conception actuelle de ce qu'est la confiance et de comment elle peut être atteinte est particulièrement développée. Nous retenons qu'elle est clairement liée à des éléments qui recouvrent habituellement la définition non pas de la confiance, mais bien de la légitimité. Spécialement si la confiance est entendue comme : « la volonté d'abandonner une certaine part de contrôle à une personne, une institution ou un ensemble d'individus ». Le FSC a également identifié clairement

⁹⁷ Ces douze termes centraux sont : Confidence and trust, Local, Local partnership, Ownership of a societal project vs. acceptance, Retrievability of waste, Reversibility of decisions, Safety and stakeholder confidence, Siting, Stakeholder, Stepwise approach to decision making, Transparency.

⁹⁸ NEA/OCDE, 2013, Stakeholder Confidence in Radioactive Waste Management. An Annotated Glossary of Key Terms, Paris : OCDE, p. 9.

les instruments de la confiance : la participation citoyenne, la sûreté et les éléments économiques (c'est-à-dire le versement de compensations financières aux municipalités qui acceptent les déchets sur leur sol).

Notons pour terminer notre analyse de la conception de la confiance au sein du FSC, qu'elle continue à faire l'objet de développements. Lors de la séance du FSC à laquelle nous avons pu assister, une présentation intitulée « Pertinent Glossary entries – « Confidence and Trust » » a en effet été proposée par Gianluca Ferraro. Gianluca Ferraro est docteur en science politique de la KUL en Belgique et est actuellement chercheur au Joint Research Center de la Commission européenne. Il coordonne aujourd'hui le nouveau réseau de connaissances E-track qui a pour objectif : « to become a central point of reference for collecting and sharing information on practices of public participation in energy policy implementation across the EU »⁹⁹ et dont le premier projet concret est centré sur la question de la gestion des déchets radioactifs.

Au cours de cette présentation, il a détaillé certaines conceptions de la notion de confiance que l'on retrouve dans le corpus de la sociologie, notamment chez Luhmann. Il concluait en notant qu'il est possible de renforcer la confiance en augmentant la sécurité des installations, en améliorant la participation citoyenne et en améliorant la communication.

Le processus détaillé ci-dessus est donc largement similaire à celui observé à la fin des années 1960 lorsque les ingénieurs nucléaires ont développé les outils décisionnels de l'analyse de risques. Il s'agit d'étendre une manière scientifique de concevoir le problème de la gestion des déchets radioactifs à la question de la décision collective. Ce que nous mettons en évidence, c'est une des modalités de fonctionnement de ce que Lascoumes nomme l'éco-pouvoir, c'est-à-dire un mode d'exercice du pouvoir, qui se traduit ici dans des processus décisionnels, reposant sur la rationalité scientifique, et plus spécialement sur la manière dont les scientifiques conçoivent les choses.

Ce qui est étonnant, c'est que cette démarche est entreprise pour résoudre le problème de l'acceptabilité sociale qui est lui-même la manifestation directe de l'inefficacité des outils de l'analyse des risques et du performance assessment. Face à l'échec de l'approche technocratique, poursuivie dans les années 1990, la solution est donc, non pas de rompre avec une logique d'éco-pouvoir, mais bien de poursuivre sur la lancée. Comment cela est-il possible ? La réponse que nous allons développer est qu'il a été possible, pour les ingénieurs nucléaires de continuer à étendre leur vision de la manière de régler les problèmes dans des outils décisionnels, grâce à l'incorporation, dans ce processus de glissement, d'une nouvelle expertise : celle des experts de la société. Nous assistons donc à une extension du

⁹⁹ Site internet du Joint Research Center de la Commission européenne, consulté le 9 mars 2015.

domaine de l'éco-pouvoir, capable de gérer par la rationalité scientifique (les savoirs en sciences sociales) et technique (les outils participatifs) l'expression des émotions des citoyens.

Le mouvement que nous observons est donc bien un mouvement d'extension du domaine de l'éco-pouvoir qui tente, et parvient sans doute, à incorporer dans le nouveau modèle décisionnel qu'il produit l'irrationalité, c'est-à-dire la contestation du public. Cette incorporation est possible grâce au recours à plus d'expertises et à l'engagement dans la construction des outils de la confiance des chercheurs en sciences sociales. Nous pouvons démontrer cela de plusieurs manières.

Dans un premier temps, si nous étudions les comptes rendus de l'histoire du FSC réalisés par ses acteurs, nous constatons que les sociologues sont très présents. En attestent l'interview de Pescatore, mais aussi de nombreux autres extraits des documents analysés, ainsi que leur bibliographie. À titre d'exemple :

« En fin de compte, tout processus de prise de décision prétendant intégrer les exigences sociétales, doit s'appuyer sur les sciences sociales.

Les résultats des recherches qui permettent de mieux comprendre la prise de décision par étapes et la manière dont elle peut être appliquée d'une façon socialement acceptable proviennent de deux courants bien distincts que sont la recherche sur la perception du risque et la recherche sur la gestion du risque.

Les recherches dans ces deux secteurs fournissent quelques indices pour comprendre la raison pour laquelle les inquiétudes du public à propos des déchets radioactifs ont joué un rôle aussi important dans les retards qu'ont pris de nombreux pays dans la recherche de solutions satisfaisantes pour les problèmes de la gestion à long terme des déchets (Vàri, et al. 1994). Les recherches en sciences sociales mettent en évidence l'importance de l'implication du public afin de permettre à ce dernier de se familiariser de plus en plus avec le sujet, d'accroître son contrôle, et par conséquent sa confiance. Ces recherches montrent que la prise de décision par étapes constitue une approche fructueuse. »¹⁰⁰

Plus précisément, nous pouvons poser l'hypothèse que ce glissement de la confiance a été opéré à partir d'analyses réalisées par Lidskog en 1996¹⁰¹ dans le cadre du programme suédois de gestion des déchets radioactifs qui fut le premier à utiliser de la participation citoyenne et qui fut le premier à parvenir à trouver un site de stockage accepté par les populations locales. Ces travaux se basèrent sur les analyses de Slovic sur l'étude des perceptions des risques. Slavic fut d'ailleurs sans doute le premier à poser le constat suivant : « 'public fear and opposition to nuclear waste disposal plans can be seen as a « crisis of confidence,' a profound breakdown

¹⁰⁰ NEA/OCDE, 2005, *La prise de décision par étapes...*, Op. Cit. p. 35.

¹⁰¹ Rolf Lidskog, « In Science We Trust? On the Relation between Scientific Knowledge, Risk Consciousness and Public Trust », *Acta Sociologica*, 39 (1996), 31-56.

of trust in the scientific, governmental, and industrial managers of nuclear technologies »¹⁰².

Au-delà de cette origine, nous pouvons voir qu'aujourd'hui que les chercheurs en sciences sociales sont très présents dans les réunions du FSC. Lors du meeting annuel de 2013, nous avons pu recenser la présence d'au moins six chercheurs en sciences sociales¹⁰³ autour de la table. Une professeure de sociologie tchèque était présente en tant que coordinatrice du programme de participation citoyenne tchèque (qui consiste en une réplique et adaptation du programme des partenariats développé en Belgique pour la gestion des déchets A). Une doctorante suédoise a été invitée à présenter ses travaux qui intéressaient le FSC. Un des représentants de l'ANDRA, l'agence française de gestion des déchets radioactifs est le docteur en science and technology studies de l'Université de Strasbourg, Luis Aparicio. Maritxell Martell qui est une des chevilles ouvrières du programme INSOTEC que nous avons mentionné et est docteure en science de l'environnement (mais très versée en sociologie) a présenté les résultats d'une étude commanditée directement par le FSC. Nous avons également déjà mentionné la présence de Gianluca Ferraro du JRC, enfin, Claire Mays, la secrétaire du FSC (sous statut de consultante) est docteure en psychologie sociale et a notamment collaboré avec Roger Kasperon, un des pères de la théorie de l'amplification sociale des risques. Signalons également la présence de membres de l'équipe de communication d'EDF qui compte également des chercheurs en sciences sociales dans ses rangs.

Le dernier indice de l'importance des sciences sociales se donne à voir dans les comptes-rendus systématiques, et les mentions fréquentes dans les documents du FSC de nombreux programmes de recherche en sciences sociales menés sur la question de la participation citoyenne financés généralement par l'EURATOM, principalement, mais sans être exhaustif, les programmes RISCUM, RISCUM II, ARGONA, IPPA et INSOTEC. L'étude de ces lieux de construction de savoirs en sciences sociales directement connectés à la question de la participation citoyenne dans la gestion des déchets radioactifs va nous permettre de poursuivre notre étude de la logique de gouvernement qui sous-tend le modèle de la décision par étape et également de comprendre pourquoi cette notion de confiance qui est au centre du *step-wise decision making*, n'apparaît pas une seule fois dans le *Plan déchets* de l'ONDRAF, alors qu'il fait la part belle à la décision par étapes, et même à la question de la robustesse sociétale.

¹⁰² P Slovic, James Flynn and Mark Layman, « Perceived Risk, Trust, and the Politics of Nuclear Waste », *Science*, 254 (1991), 1603-7 (p. 1606).

¹⁰³ Actuellement employé dans une université, ou docteur en sciences sociales ayant encore une activité de publication.

3. La concurrence des experts en sciences sociales au sein de l'EURATOM

Nous l'avons dit, en plus de collaborer directement avec des chercheurs en sciences sociales, le FSC est connecté, par le partage d'experts et le partage de documents avec d'autres espaces collaboratifs où sont élaborés les outils de décision participatifs mis en œuvre pour gérer les déchets radioactifs. Cette tendance d'interconnexion entre ces espaces semble se renforcer, comme en atteste la première décision organisationnelle entérinée lors du meeting du FSC de 2013 :

« Discussion: Projects and collaboration opportunities
FSC Principal Vice Chair, FSC members

The Core Group proposed that we should have a (web-based) log of meetings and conferences, to keep track of where delegates have been and plan to go, and to share meeting notes and presentations. Delegates agreed that it would be helpful to keep a running list. FSC members are (once again) encouraged to act as ambassadors, proposing presentations about our work to conferences. People should make this presentation as members of the FSC rather than of their own organisation.

These efforts will contribute to keeping our work alive and continuously updated. »¹⁰⁴

En regard de cette décision, la première information donnée aux membres du FSC fut la liste de tous les événements intéressants qui se sont déroulés dans d'autres espaces d'échanges d'expériences. Nous mentionnons cette liste (en retirant les données trop détaillées) pour montrer à quel point ces espaces sont nombreux et actifs (il s'agit donc du compte-rendu d'une année) :

« The Secretariat indicated the following meetings:

2nd InSOTEC Stakeholder Seminar "Berlin, Germany, 12-13 Nov. 2013.

IPPA Project. Prague, 30 September - 1 Oct. 2013.

EURADWASTE '13, the 8th European Commission

KORAD Technology Symposium,

Symposium of Swedish National Council, Stockholm, 20-21 November 2013. "New Insight into Repositories Engineered Barriers".

WM2014, Phoenix, Arizona USA, 2 – 6 March 2014. "How Clean is Clean". RK&M panel and four papers. NEA Sweden Peer review.

IAEA peer review mission of decommissioning, Fukushima, Nov-Dec 2013: NEA is invited as stakeholders expert on this mission.

IGD-TP Conference, Manchester UK, 24-26th June 2014. "The inaugural IGD-TPGeodisposal conference NEA activities in Japan in 2014: public workshop on low doses, thyroid cancer; off-site decontamination.

¹⁰⁴ NEA/OCDE, Minutes du meeting 2013, document n° NEA/RWM/FSC/M(2013)2, 2014, p. 18.

EAGLE – a European Commission coordination action seeking to enhance education, training and public information on Ionizing Radiation Risks (and safety arrangements). International meetings will be announced.

PLATENSO coordinated by Kjell Andersson is an EC platform for socio economic research on waste management in Eastern European countries »¹⁰⁵

Nous allons voir que la multiplication de ces plateformes permet le développement de conceptions normatives différentes de ce que doit être le *step-wise decision making* et de la manière de le connecter avec les outils de la participation citoyenne. Nous montrerons plus précisément, que c'est au travers des programmes cadres financés par l'EURATOM que les chercheurs en sciences sociales vont élaborer des conceptions normatives de la participation citoyenne et les faire percoler dans les réalisations discutées au sein du FSC ainsi que dans les différents programmes nationaux. De ce point de vue, nous pouvons présenter deux initiatives particulièrement intéressantes car elles recoupent, dans une large mesure, les deux visions normatives de ce qu'est une bonne décision que nous avons mise en évidence lors de l'analyse de la littérature en sciences sociales : la décision segmentée et la décision ouverte (voir chapitre 3). Ces deux programmes sont les programmes RISCOTM et ses déclinaisons et INSOTEC.

3.1. Riscotm

Le programme de recherche RISCOTM, qui sera suivi du programme Riscotm II et trouve également, entre autres, des prolongements directs dans les programmes IPPA (2009-2013) et ARGONA (2009-2013), tous financés par les programmes cadre de l'Euratom, trouve son origine dans une recherche pilote financée par le Swedish Nuclear Power Inspectorate (SKI) et le Swedish Radiation Protection Institute (SSI), des acteurs suédois de la gestion des déchets radioactifs et de la sûreté nucléaire.

Le programme de recherche initial RISCOTM avait pour objectif l'analyse des aspects sociaux de la gestion des déchets radioactifs telle que nous les avons défini précédemment. Le point de départ de ce projet, énoncé en 1998, est le suivant :

« The point of departure for the RISCOTM study is that major decisions on nuclear waste management involve both technical/scientific and value based elements and that decisions will improve in quality if it is made clear to the public and the decision makers how the two elements interact. This is strongly related to the roles in the decision process of experts, politicians, other interest groups and the public »¹⁰⁶

¹⁰⁵ Idem.

¹⁰⁶ Kjell Andersson, raul Espejo et clas-Otto Wenne, *Building Channels for Transparent Risk Assessment, Final Report RISCOTM Pilot Project*, SKI report 98: 6, 1996, p. 2.

Les résultats de cette étude pilote favorisant la transparence et l'implication du public furent appliqués pour la première fois en Suède menèrent à la première réussite mondiale d'un programme de *siting* en 2001 pour un dépôt de déchet B & C.

Les résultats concluants de cette première étude pilote, et surtout la réussite du programme suédois, vont mener ses auteurs à poursuivre le travail dans RISC-OM II, un programme qui sera financé cette fois-ci par l'EURATOM et qui mènera à la construction du « modèle RISC-OM » : un modèle décisionnel dédié à solutionner le problème de l'acceptation sociale des déchets radioactifs. Son principal développeur, Kjell Andersson, est aujourd'hui à la tête d'une société de consultance spécialisée dans la réplication du modèle RISC-OM (la société Karita Research) qui est impliquée dans de nombreux programmes européens destinés à appliquer ce modèle dans différents pays et sur différents problèmes liés à la gestion des risques. Le projet IPPA (Implementing Public Participation Approaches in Radioactive Waste Disposal) adapte, par exemple, le modèle RISC-OM dans plusieurs pays, dont la Tchéquie. D'autre part, Karita et ces nombreux partenaires (dont le SCK•CEN), puisque les programmes EURATOM sont toujours internationaux, poursuit le développement de ce modèle. Notons à ce propos le récent projet ARGONA, (Arenas for Risk Governance) achevé aujourd'hui.

Le « modèle RISC-OM » est synthétisé de la manière suivante :

« The Riscom model ensure that decision-makers and the public can validate claims of truth, legitimacy and authenticity. It has emerged as an outcome of Habermas' theory of communicative action and Stafford Beer's organisational theory »¹.

Il met en avant notamment les idées de confiance présentes au sein du FSC et repose sur une vision claire de la distinction entre aspects sociaux et aspects techniques de la gestion des déchets radioactifs. Il fonde la légitimité des procédures décisionnelles prescrites sur la théorie de l'agir communicationnel d'Habermas².

3.2. Insotec

Parallèlement, une autre vision de la participation du public dans la gestion des déchets radioactifs s'est développée, cette fois-ci principalement sur base de la réussite du programme belge de recherche d'un site pour la gestion des déchets A. L'origine du développement de ce programme de recherche parallèle est le programme CARL sous-titré : « A social science research project into the effects of stakeholder involvement on decision-making in radioactive waste management (RWM) »³. ce programme a été coordonné par Anne Bergmans, une sociologue de

¹ RISC-OM Model For Transparency, site internet de Karita Research, consulté le 9 mars 2005.

² Nous avons vu que ce point précis faisait l'objet de critique portée par le chercheur belge Erik Laes.

³ L'ensemble des résultats de recherche produit dans ce programme sont disponible sur le site de l'université d'Anvers : <http://uahost.uantwerpen.be/carlresearch/index.php?pg=6>.

de l'université d'Anvers qui a fortement contribué à développer le concept de participation citoyenne dans le cadre des déchets A¹. Anne Bergmans et l'université d'Anvers seront également les coordinateurs principaux du programme FP7 INSO-TEC.

Le projet CARL a fonctionné d'octobre 2004 à décembre 2007 et rassemblait un « consortium » d'agences de gestion de déchets radioactifs, de chercheurs en sciences sociales et des « citizen-stakeholder » provenant de Belgique, Suède, Angleterre. Il fut principalement financé par les organismes de gestion des déchets radioactifs (dont l'ONDRAF).

Son objectif principal était défini de la manière suivante :

« The aim of this project is to develop insights into stakeholder involvement in radioactive waste management and the outcomes of such exercises across all of the participating countries. In particular, it will examine:

the relationship between the principles and practices that have characterized stakeholder involvement initiatives in radioactive waste management (and in other relevant decision-making arenas) and their outcomes;

the integration of such initiatives with technical programs in radioactive waste management;

the influence of contextual (historical, social, political) factors on the significance of particular participatory initiatives and their outcomes»²

La justification de ce nouveau programme de recherche alors que d'autres espaces existent déjà est la suivante :

« These existing networks focus mainly, if not exclusively, on technical matters. However, managing radioactive waste and managing it safely cannot be confined to science and technology. It is not a mere technical matter, it is just as much a societal matter. »³

L'idée au centre de CARL, qui est également la revendication principale du projet INSOTEC qui rassemblera en grande partie la même équipe, est que la distinction entre aspects sociaux et aspects techniques n'est pas tenable si l'on souhaite gérer les déchets radioactifs. Cette argumentaire est celui défendu par la sociologie des sciences pour laquelle la production de savoirs scientifiques est toujours une opération sociale. Il s'agit également de s'interroger sur la signification et la légitimité de l'utilisation des processus participatifs comme en atteste l'extrait suivant :

« The time has come to analyze, systematize and **legitimize the ad hoc procedures of stakeholder involvement**. Comparative research projects on stakeholder issues and initiatives often aim at developing toolkits for policymakers. This tends to insinuate that there exists a map to guide policymakers to the treasure. The “map” being a set of social parameters or a

¹ Elle réalisa sa thèse de doctorat dans ce cadre.

² CARL, document de présentation p. 1.

³ Idem.

list of issues to tackle, and the “treasure” society accepting the technical expert’s solutions to the waste problem or a community willing to host a repository facility. However, just as there is not one possible technique to deal with radioactive waste (...), so there is not one right way or one right process to involve the public concerned. **Social scientists cannot perform magic.** What they can do - and which is the explicit goal of the CARL project - is **provide insights into the “why and how”, into the processual and contextual factors (political, institutional, cultural, historical, etc.) that can be important to understand the significance of a particular activity or participatory initiative and its outcomes.** »¹

Comme ce fut le cas pour RISCOM, l’étape suivante fut le montage d’un projet finançable par le FP7 EURATOM. Ce projet fut INSOTEC (2011-2014). Nous avons pu acquérir une bonne connaissance de ce programme en participant aux deux « Stakeholder seminar » organisés dans le cadre de ce programme défini de la manière suivante :

« Key challenges for radioactive waste management are located at the intersection of generic, technical management concepts and the real world environment in which such concepts are to be implemented. InSOTEC aims to generate a **better understanding of the complex interplay between the technical and the social** in radioactive waste management and, in particular, in the design and implementation of geological disposal. »²

Ce programme a produit de nombreux « livrables » ainsi que de nombreux articles scientifiques (que nous avons souvent mentionnés dans cette thèse). Un élément qui revient de manière presque systématique dans certaines de ces publications est la critique du caractère technocratique des modes de décision développés dans la gestion des déchets radioactifs ainsi que la nécessité d’utiliser la participation citoyenne pour « démocratiser » la prise de décision. L’argumentaire rejoint celui défendu par les chercheurs de l’École des mines que nous synthétisons sous le modèle de la « décision ouverte » dans le chapitre 3 (Yannick Barthe, un des auteurs du livre *Agir dans un monde incertain* est d’ailleurs un des membres actifs d’INSOTEC). Donnons un exemple de cet argumentaire :

« The participatory turn has this far not been visible in the nuclear renaissance. On the contrary, nuclear power has since the beginning been a good example of centralized technocratic decision making, where big companies act together with governments giving privileged access to nuclear interests (Blowers and Sundqvist 2010). It is in the field of radioactive waste management that we find evidence for a participatory turn and a rejection of the decide-announce-defend formula. After the Chernobyl catastrophe in 1986, nuclear new build has not until recently been on the agenda in Europe, except from France and Finland. Parliamentary decisions to phase out nuclear power in Belgium, Germany, and Sweden together with the rejection of nuclear new build in most nuclear nations in Europe encouraged a more

¹ Idem, p. 4.

² Site web du programme INSOTEC : www.insotec.eu, page d’accueil.

relaxed and pragmatic view on the waste problem from where a consensus on how to proceed could be sought. **Public participation could be entertained as a way to increase legitimacy in relation to earlier technocratic and problematic decision-making processes** (Blowers 2010). »¹

Cette démarche critique que nous pouvons observer dans les analyses produites par les membres d'INSOTEC, nous l'avons également observée à de nombreuses reprises lors des observations réalisées, que ce soit (par exemple) au sein des séminaires d'INSOTEC (par exemple lorsqu'un représentant du programme IPPA venait présenter les objectifs de ce projet) ou de la première réunion du projet E-TRACK où une membre d'INSOTEC présente est intervenue lors d'une séance de Q&A pour critiquer les formes décisionnelles reposant sur le modèle de la décision segmentée et la post-normal science.

4. Retour vers le *Plan déchets* de l'ONDRAF

Dans ce chapitre, nous avons mis en lumière tant le fonctionnement que les savoirs produits et véhiculés par ces espaces centralisés d'échange et de capitalisation d'expériences. Nous avons montré dans un premier temps qu'ils manifestaient une rupture dans la signification de la collaboration internationale. Nous avons également analysé la manière dont ces espaces permettaient de réaliser la connexion entre les instruments participatifs et les savoirs en sciences sociales et comment ces échanges ont été encouragés et financés par les experts de la NEA ainsi que par les différentes agences de gestion des déchets radioactifs.

Cela étant rappelé, nous pouvons clôturer ce chapitre tentant de formuler une hypothèse sur la raison de la disparition de la notion de confiance dans le *Plan déchets* de l'ONDRAF.

Le fait que les programmes CARL et INSOTEC, qui sont aujourd'hui sans doute les lieux privilégiés de critiques du caractère potentiellement technocratique de la gestion des déchets radioactifs, aient été coordonnés par l'université d'Anvers qui travaille avec l'ONDRAF depuis au moins 1998, laisse penser qu'il est possible de trouver là la source de la disparition de la notion de confiance dans le *Plan déchets* de l'ONDRAF. Cette mise en évidence nous permet de voir l'effet que les sciences sociales peuvent potentiellement avoir sur la résolution du problème de la gestion des déchets radioactifs et comment, c'est sans doute aujourd'hui, au sein des sciences sociales que se passe une part importante des débats normatifs sur le développement des formes de prise de décision démocratique.

¹ Sundqvist and Elam, p. 209.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Les délocalisations de la gestion des déchets radioactifs belges et la démocratie des experts

Au terme du parcours narratif que nous avons construit pour comprendre et interpréter la dynamique des espaces décisionnels entourant la gestion des déchets radioactifs B & C belges, il est temps de revenir sur la question des transformations actuelles de la démocratie qui est au centre de notre travail et par laquelle nous clôturons la première partie de cette thèse. Quatre fils distincts peuvent être tirés de ce point de vue.

1. Maîtriser la prise de décision : capacité d'action et espace décisionnel

Un premier objectif de notre travail était de comprendre comment sont produites, dans un système démocratique, les décisions relatives à cette question épineuse qu'est la gestion des déchets radioactifs. Il s'agissait principalement d'aborder cette question à partir d'une perspective tournée vers les activités décisionnelles. Nous avons fait le choix d'appréhender l'ensemble des activités réalisées par les acteurs des décisions pour décider d'en comprendre la signification. Nous avons donc réalisé ici une étude de la démocratie telle qu'elle se pratique et non pas de la démocratie telle qu'elle devrait être.

Pour réaliser cet objectif, nous avons construit le modèle interprétatif de l'espace décisionnel. Au fil du récit que nous avons réalisé, c'est ce modèle que nous avons voulu éprouver et consolider. Au terme de l'analyse, nous pouvons montrer que ce modèle est pertinent et que, pour comprendre la manière dont sont prises les décisions, il est important de comprendre comment les acteurs parviennent à maîtriser et transformer les savoirs, les instruments et les organisations qui forment la structure de l'espace décisionnel. De ce point de vue, nous avons montré que gagner de la capacité d'action, du pouvoir, passe par la capacité à maîtriser et transformer les formes du processus décisionnel. Le pouvoir passe par la capacité à transformer l'espace de décision.

Nous avons pu mettre ce phénomène en évidence à de nombreuses reprises via l'analyse fine du parcours de certaines décisions centrales dans la question qui nous occupe. Nous avons pu montrer que la question de la transformation de l'espace décisionnel est véritablement au cœur des activités décisionnelles menées, pratiquées, par les acteurs des décisions. L'épisode le plus marquant de ce point de vue étant certainement le développement récent, par l'agence publique belge de gestion des déchets radioactifs d'un nouveau modèle décisionnel : celui de la « décision par étapes » qu'elle tente de mettre aujourd'hui en œuvre en Belgique.

2. Les délocalisations du politique

« Le fait majeur est que la démocratie se complexifie. »¹

Pierre Rosanvallon, 2008

Le deuxième objectif de ce travail était d'utiliser le cas de la gestion des déchets radioactifs belges pour comprendre de manière plus large les transformations actuelles des manières d'exercer la démocratie.

Le principe sous-jacent ici est que les problèmes que les déchets radioactifs posent à la société et à la démocratie sont tellement extrêmes qu'ils forcent, sans doute plus qu'aucun autre problème, les décideurs à transformer les pratiques décisionnelles. Étudier ce cas extrême nous permet d'avoir accès à un site d'observation où la démocratie est effectivement en train de se transformer. Étudier ce site nous permet de tenter de comprendre la direction de ces transformations. La première des conclusions que nous avons tirées portait sur la compréhension du comment la société se transforme, la deuxième porte donc sur le contenu de cette transformation.

Pour réaliser cette analyse, nous nous appuyons sur les théories sociologiques contemporaines de la transformation de la démocratie. Nous avons montré que ces théories pouvaient être synthétisées par deux tendances complémentaires, bien qu'en apparence contradiction : une délocalisation des activités décisionnelles vers le bas (principalement avec Martuccelli et Rosanvallon) et une délocalisation vers le haut (principalement avec Beck, Albrow, Giddens et Sassen).

Au cours de l'analyse, nous avons pu, dans un premier temps, disqualifier la validité interprétative d'un des récits évolutifs au centre de nombreux travaux actuels sur l'évolution des prises de décisions relatives à la gestion des déchets radioactifs : le récit du « tournant participatif ». Nous avons montré que ce récit ne permet pas de comprendre le contenu principal de la transformation à l'œuvre. L'émergence des instruments de décision participatifs dans la gestion des déchets radioactifs est indéniable, mais les transformations que nous avons observées ne peuvent s'y résumer. Pour comprendre la signification des instruments participatifs, il faut les concevoir comme encastés dans l'espace décisionnel dont ils ne sont qu'une composante.

Nous avons su mettre en évidence le fait que la transformation à l'œuvre consiste bien plutôt en un décentrement des activités décisionnelles de leur centre institutionnel historique : les institutions de l'État national moderne. Dans le cas qui nous occupe, cette transformation prend des formes particulières qui se configurent autour de trois tensions que nous avons pu mettre en évidence : l'organisation de l'équilibre public/privé, l'apparition et la reconfiguration d'activités décisionnelles supranationales et finalement, l'apparition d'un nouveau projet de développement de la société opposé au projet de la société industrielle de la croissance économique.

¹ Pierre Rosanvallon, *La légitimité démocratique. Impartialité, réflexivité, proximité* (Paris: Seuil, 2008), p. 26.

Du point de vue de la première tension, celle de l'équilibrage public/privé, nous avons montré que la manière principale dont les acteurs des décisions réalisent cet équilibrage s'opère en travaillant à l'établissement de la *personnalité* des organisations qui peuplent l'espace décisionnel. C'est dans ces activités que nous observons sans doute la transformation la plus importante dans l'espace décisionnel : la création de l'ONDRAF en 1981. Elle constitue, en effet, un tournant radical. Par cette création, l'État confie la résolution d'un problème public à une autorité *indépendante*. Nous avons vu qu'à partir de sa création, le premier objectif de l'ONDRAF, du point de vue des activités décisionnelles, sera de lutter pour accroître sa maîtrise du problème.

Cette lutte semble arriver aujourd'hui à son apogée. Le modèle de la décision par étapes dépossède en effet largement le gouvernement de sa capacité décisionnelle alors qu'il était, comme nous l'avons montré, véritablement au centre de l'espace décisionnel jusqu'aujourd'hui.

Ce constat permet de relativiser le récit répandu que la période des années 1970, période d'optimisme nucléaire important, était principalement une période technocratique. Si l'on considère que la technocratie est un modèle décisionnel où les experts se trouvent au centre de l'espace décisionnel, la période actuelle se marque comme beaucoup plus technocratique que la période des années 1970. L'ONDRAF, qui est essentiellement composée d'experts techniciens, est maintenant le véritable centre « légitime » des décisions. Nous assistons donc bien ici à ce que nous avons appelé, avec Rosanvallon, une délocalisation des activités démocratiques par le bas par la mise en place d'une *démocratie des experts*.

Si nous nous intéressons à la deuxième tension : celle de la supranationalité, ou de la délocalisation par le haut, nous avons mis en évidence deux transformations importantes de la manière de produire les décisions. Au centre de ces transformations se trouve à nouveau l'ONDRAF.

La première est la manière dont l'ONDRAF parvient à imposer un nouveau cadre décisionnel à l'État belge et spécialement au gouvernement. Nous avons vu qu'une des principales entraves au travail de l'ONDRAF était l'incapacité du gouvernement à lui donner les autorisations nécessaires pour réaliser ses objectifs. Le moyen utilisé pour résoudre ce problème fut, pour l'ONDRAF, de participer aux développements des régulations européennes, supranationales, imposant un cadre commun pour la gestion des déchets radioactifs. Il s'agit là d'une transformation radicale de la manière de maîtriser les formes de l'espace décisionnel où un acteur national parvient à imposer à un État un cadre réglementaire. Il s'agit là clairement d'une délocalisation des activités de décision par le haut telle qu'identifiée par Beck.

La deuxième nouveauté décisionnelle supranationale se marque par une transformation importante des modes d'exercice de la collaboration internationale. Dans le modèle démocratique moderne, la collaboration internationale en matière

nucléaire consistait en la mise en commun de ressources pour le développement de projets technologiques communs. Il est très révélateur que, si ce modèle existe encore, il se soit peu à peu vu surpasser par un autre modèle : celui de l'échange et de la capitalisation d'expériences. Cette nouvelle modalité d'action collective qui rassemble non plus des États mais bien directement des organisations (et principalement à nouveau l'ONDRAF) correspond à ce que Beck, dans son analyse des pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation, nomme la « stratégie de glocalisation »². Cette stratégie est caractéristique du mode d'action des sociétés multinationales et repose sur la capacité qu'elles possèdent de développer « un champ d'expérience cosmopolite, qui leur permet à l'échelle mondiale de tirer des leçons d'expériences locales »³. Dans ces espaces centralisés d'échange d'expériences, les différentes organisations produisent des normes d'action communes à partir des allers-retours et des voyages des expériences, des experts, des savoirs et des instruments entre les centres nationaux. Ces espaces d'échanges d'expériences deviennent alors des « espaces d'expertise » similaires aux espaces identifiés par Geoffrey Pleyers lorsqu'il observe les recompositions contemporaines des modalités d'action collective des mouvements sociaux globaux⁴.

Ces espaces centralisés d'échanges d'expériences apparaissent comme des espaces centralisés et décentralisés capables de planifier au niveau central mais, en même temps, d'adapter les solutions à chaque contexte d'application (national). Ils reposent sur la capacité à modifier, de manière récursive, l'expertise, les savoirs et les instruments d'action suite aux expériences réalisées par les acteurs dans leur contexte national. De ce point de vue, l'espace d'action actuel des acteurs nucléaires correspond à la description que donne Elinor Ostrom d'un « espace d'action collective polycentrique », type d'action qui serait plus efficace qu'une action collective se voulant uniquement globale ou nationale pour gérer des problèmes environnementaux globaux⁵ et qui permet également de contourner le problème de l'inadaptation de la procédure de décision par essais-erreurs aux technologies nucléaires.

Enfin, du point de vue plus général du projet de société qui guide les acteurs, ce que Touraine nommait l'historicité, nous avons mis en évidence sans doute un des phénomènes déclencheurs de ces délocalisations : l'apparition de contestations connectées fortement à la dénonciation du fondement de la société industrielle de la croissance. Cette dernière tension apparaît tardivement dans l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs. Nous avons pu montrer qu'en Belgique, l'apparition de la contestation antinucléaire et le développement des contestations

² Ulrich Beck, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation* (Paris: Flammarion, 2003), p. 263.

³ Ibidem.

⁴ Geoffrey Pleyers, *Alter-Globalization. Becoming Actors in the Global Age* (Cambridge (UK): Polity Press, 2010), p. 112.

⁵ Elinor Ostrom, « Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change », *Global Environmental Change*, 20 (2010), 550-57.

locales opposées aux développements de sites nucléaires étaient connectés à un répertoire de critique plus large portant sur le fonctionnement de la démocratie ainsi que sur les limites du modèle de la croissance.

C'est en grande partie l'émergence de ces critiques, et l'organisation de leur systématicité incorporée dans la *personnalité* des associations non gouvernementales, qui va provoquer l'invention de nouveaux instruments décisionnels, le recours à de nouveaux savoirs, et par là, le développement de nouveaux modèles de prise de décision démocratique (autrement dit de nouveaux régimes de gouvernement des problèmes publics).

L'analyse que nous avons conduite permet donc de valider la puissance explicative des théories sociologiques de la délocalisation des activités décisionnelles et d'affaiblir celle du tournant participatif. Plus précisément nous avons illustré ici un des chemins, sans aucun doute parmi d'autres, que peut suivre ce processus de délocalisation : le *chemin de la démocratie des experts*.

Ayant dit cela, il nous reste à examiner, sans doute, le point central de ces transformations : les reconfigurations de la ressource principale des décisions collectives en démocratie, la légitimité.

3. La démocratie des experts

Dans le dernier chapitre de notre première partie, nous avons détaillé deux théories qui tentent de synthétiser les évolutions des formes que prend la légitimité en démocratie aujourd'hui. Nous avons dit alors qu'il s'agissait de comprendre la légitimité comme une institution, c'est-à-dire comme un ensemble de pratiques institutionnalisées et donc susceptibles d'évoluer au fil des transformations de la société.

Il ressort du récit que nous avons construit que la transformation de la légitimité est aujourd'hui un enjeu important des processus de prise de décision. Le travail de l'ONDRAF pour résoudre les différents problèmes auxquels elle se trouve confrontée revient sans cesse sur l'importance de construire une « assise sociétale » aux solutions qu'elle formule. Cette quasi-obsession de l'ONDRAF pour « l'assise sociétale » est liée aux délocalisations des activités politiques dont nous avons rendu compte. Pour le dire autrement, avec le déplacement des experts au centre de l'espace décisionnel, qui doit être démocratique puisque nous sommes dans un système démocratique, les institutions de la légitimité de l'ancienne configuration ne fonctionnent plus. Au temps de la démocratie des experts, il faut réinventer la légitimité et les acteurs des décisions en sont particulièrement conscients.

3.1. Légitimité et temporalité

Dans le système démocratique moderne, qui émerge avec la création de l'État de droit et de l'État nation, la légitimité est indissociable d'une conception particulière

de la temporalité. Elle impose même une temporalité aux décisions : celle des élections. Comme le montre Rosanvallon, l'élection est la procédure principale qui permet de conférer un caractère de généralité à la décision prise par les gouvernants.

Le problème, de ce point de vue, est que la gestion d'un problème par les experts n'est pas dépendante de la temporalité électorale, pire la temporalité électorale peut, dans bien des cas, être un problème en elle-même pour les experts.

La première opération de reconfiguration de la légitimité consiste donc à proposer une nouvelle temporalité décisionnelle permettant cependant de construire une acceptabilité des décisions.

C'est là l'objectif précis, nous l'avons montré, de la « décision par étapes » et de son lien intrinsèque avec les processus de décisions participatifs qui peuvent être mis en place, non pas à intervalles réguliers, mais au moment où la construction d'acceptation est nécessaire. Il s'agit là d'une nouvelle conception du travail démocratique qui n'est plus fondée sur la récurrence des élections, mais sur la *flexibilité de la participation*⁶.

Au-delà de cette première transformation, nous avons montré que le travail de reconfiguration de la légitimité était un travail principalement normatif et qu'il reposait sur deux conceptions distinctes du chemin que peut suivre le développement de la démocratie des experts. Il s'agit d'une part du *chemin de l'indépendance et de la proximité* et, d'autre part, du *chemin de la confiance*.

3.2. Le chemin de la confiance

« Aujourd'hui, le risque d'une infiltration technocratique se trouve renforcé par le perfectionnement des techniques visant à agir sur les esprits et à domestiquer les volontés sans recours à la violence, ni même à la contrainte morale ouverte : au rythme des progrès de l'analyse psychologique, le citoyen risque de subir de plus en plus intensément l'action de l'ingénieur des âmes. »⁷

Jean Meynaud, 1964

Le premier chemin qu'une démocratie des experts peut emprunter est celui de la confiance. C'est le chemin qui semble dominant aujourd'hui, du moins quand on observe les espaces collaboratifs au niveau supranational tel que le Forum for Stakeholder Confidence de la NEA. Ce chemin repose sur l'idée que la ressource

⁶ Nous pourrions, pour caractériser cet usage de la participation, reprendre la métaphore l'acupuncture urbaine » utilisée en urbanisme. En urbanisme, l'acupuncture désigne un mode de revitalisation urbain basé sur de micro interventions ponctuelles qui ont pour but de soulager, comme c'est le cas de l'acupuncture médicale, des tensions localisées. Dans le modèle de la décision par étapes, la participation agit comme une *acupuncture décisionnelle* qui crée de l'acceptabilité localisée lorsque cela est nécessaire. Il s'agit de petits dispositifs (comparé à l'organisation d'élection), flexibles, potentiellement indolores, même s'ils venaient à ne pas fonctionner et provenant de savoirs exotiques : les sciences sociales.

⁷ Jean Meynaud, *La technocratie. Mythe ou réalité ?* (Chicoutimi: Les classiques des sciences sociales, 1964), p. 172 <<http://bibliotheque.uqac.ca/>>.

principale que doit posséder un décideur pour réaliser un choix collectif n'est pas la légitimité, mais la confiance.

Nous avons montré comment le processus de développement du *step-wise decision making* a été similaire à celui de l'analyse de risque dans les années 1960. Nous avons également montré comment le *step-wise decision making* ressortissait manifestement d'une logique d'éco-pouvoir telle que décrite par Lascoumes.

La confiance est différente de la légitimité car elle est un sentiment qui n'est pas lié au caractère impersonnel d'un système décisionnel mais bien, à l'inverse, aux caractéristiques personnelles d'acteurs ou d'organisations. Cette notion de confiance peut, si l'on suit Rosanvallon, qui analyse les reconfigurations de la légitimité « à l'âge de la défiance », être considérée comme l'exact opposé de la légitimité.

De ce point de vue, la confiance ferait système avec la défiance. L'organisation de la confiance peut être considérée comme exactement opposée à l'organisation de la défiance qui constitue pour Rosanvallon le critère contemporain permettant de définir un système décisionnel comme démocratique.

Si l'on suit donc Rosanvallon, le chemin de la confiance est un chemin peu démocratique, ou plutôt, constituerait la réponse des acteurs nucléaires au développement d'une démocratie dont le principe de base est la défiance organisée en système. Nous pouvons aller plus loin et affirmer que ce chemin de la confiance constitue une extension du caractère proprement technocratique des décisions publiques produites au sein de la démocratie des experts. Cette extension technocratique provient du fait que la confiance est entretenue, voire construite, grâce à la mobilisation d'expertises portant sur les moyens d'accroître la confiance. Cette expertise est constituée par des experts en confiance provenant des sciences sociales. En associant expertise technique et expertise sociale, le chemin de la confiance produit un nouveau régime de pouvoir où des organisations d'experts visent, comme le note bien Sezin Topçu à « gouverner la critique »⁸ par le développement d'outils décisionnels *ad hoc*, mais surtout de nouvelles connaissances expertes.

3.3. Le chemin de l'indépendance et de la proximité

Nous avons cependant mis en évidence le fait que ce chemin technocratique de la démocratie des experts n'était pas le seul envisageable. Lorsque nous avons analysé la proposition de la « décision par étapes » produite par l'ONDRAF dans son *Plan déchets*, nous avons montré que « l'assise sociétale » tellement importante pour la résolution de ses problèmes était connectée, pour l'ONDRAF, à deux notions principales : la participation citoyenne d'une part et la neutralité—ou l'indépendance—d'autre part.

⁸ Sezin Topçu, *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome*, thèse de doctorat (École des hautes études en sciences sociales, 2010).

Nous avons mis en évidence également que ce lien entre décision par étapes et indépendance différenciait fortement la proposition réalisée par l'ONDRAF de celle construite notamment au sein du Forum for Stakeholder Confidence qui, elle, est systématiquement connectée à la notion de confiance.

Nous avons montré également que le développement de ce second chemin, cet écartement de la solution proposée par la NEA, a été en partie rendu possible grâce à la capacité d'invention propre de l'ONDRAF, mais surtout grâce à la collaboration avec des sociologues qui défendent un point de vue normatif assumé sur la qualité des processus décisionnels et qui ont su intéresser l'ONDRAF à leur point de vue normatif.

Remarquons que le chemin de la proximité et de l'indépendance correspond, lui, aux développements de la légitimité identifiés par Rosanvallon et spécialement à la légitimité de proximité et à la légitimité d'impartialité. Ces développements montrent que la démocratie des experts est susceptible d'évoluer de différentes manières et que démocratie des experts n'est pas forcément synonyme de technocratie.

Ce développement ne veut cependant pas dire que le processus belge soit l'exemple paradigmatique d'une réussite démocratique, comme nous l'avons montré la réalisation de l'impartialité est sans doute très difficile à mettre en œuvre. Il est cependant indéniable que, du moins dans le projet de l'ONDRAF, cette volonté d'impartialité est fortement assumée⁹.

Notons également que, de ce point de vue, le rôle des outils participatifs est particulièrement ambivalent. Ils permettent, en effet, aussi bien d'augmenter la confiance envers les décideurs que d'augmenter le caractère démocratique d'une décision. Ce n'est donc pas tant les outils participatifs qui sont technocratiques ou critiquables que la manière de les utiliser et de justifier leur utilisation. Les processus évolutifs que nous avons décrits sont encore largement en cours. Seul l'avenir nous permettra de dire comment évoluera la démocratie des experts.

Notons pour terminer que nous pouvons remarquer un dernier élément qui semble avoir changé au cours du temps. Nous avons dit que les premières critiques antinucléaires belges étaient fortement caractérisées par la remise en cause du caractère démocratique de décision. Il semble qu'aujourd'hui, le lieu où sont développées des critiques sur ce caractère démocratique ou non démocratique des décisions nucléaires n'est plus principalement la société civile, mais bien les espaces de controverses en sciences sociales. Ce point va nous intéresser et nous mener à notre dernier fil de conclusion.

⁹ Cela se manifeste par la volonté de l'ONDRAF d'abandonner la maîtrise du processus décisionnel à une nouvelle organisation à créer uniquement pour cet effet. Dans les faits, si cette organisation est celle prévue dans la loi de 2014, la réalisation de cette indépendance sera compliquée.

4. Les experts de la démocratie

« Autre pouvoir, autre savoir »¹⁰

Michel Foucault, 1975

Le dernier objectif de cette thèse était d'investiguer les reconfigurations de la discipline sociologique et du métier de sociologue. Nous avons vu que l'origine de ce projet de thèse se situait dans une demande de l'acteur principal du développement nucléaire belge et que nous avons volontairement décidé de prendre distance avec cette origine. Au terme de ce travail de prise de distance, nous pouvons alors tenter de proposer quelques réflexions sur l'évolution contemporaine des sciences sociales et de leur rôle dans la société.

Il ressort des analyses que nous avons réalisées que les savoirs des sciences sociales sont aujourd'hui parfaitement intégrés à l'espace décisionnel de la gestion des déchets radioactifs. Nous avons montré que cette intégration résulte d'un très long travail d'intéressement réalisé à l'origine par des chercheurs en sciences sociales et que ce travail a porté ses fruits. Un large consensus existe aujourd'hui parmi les acteurs de la gestion des déchets radioactifs pour dire qu'il est nécessaire de collaborer avec des chercheurs en sciences sociales.

Ce constat peut sembler assez surprenant. Peu de problèmes sociaux semblent en effet plus éloignés de la sociologie que celui des déchets radioactifs. Nous pouvons nous interroger sur cet état de fait et essayer de comprendre comment il se fait que les sciences sociales occupent aujourd'hui cette position centrale.

L'hypothèse que nous pouvons poser est que dans une démocratie des experts, la tendance logique des décideurs, qui sont des experts, est d'appeler d'autres experts pour résoudre les problèmes auxquels ils ne peuvent faire face. Or, comme le notait déjà Parsons en 1946 : « If, that is, we are to be moving more and more into a scientific age, and science is to help solve its social problems, it must be social science which does so. ». Autrement dit, au temps de l'éco-pouvoir, c'est-à-dire du développement d'un régime de pouvoir basé d'abord sur la raison scientifique, les sociologues se voient attribuer la responsabilité de traiter les problèmes considérés comme sociaux. Il s'agit là sans doute d'une reconnaissance du caractère scientifique de nos disciplines, mais cette reconnaissance n'est pas sans poser problème.

Elle comporte, en effet, un problème assez important, c'est que les sociologues ne sont pas tant experts en problèmes sociaux, qu'en problèmes sociologiques. Le problème principal, que nous avons pu mettre en évidence, est qu'adopter une perspective d'expert en problèmes sociaux présente le risque d'adopter avec cette posture la manière de concevoir les problèmes sociaux portée par les experts qui nous délèguent leur problème.

¹⁰ Michel Foucault, *Surveiller et punir: Naissance de la prison* (Paris: Gallimard, 1993 [1975]), p. 263.

Le cas de la gestion des déchets radioactifs est particulièrement illustratif de ce risque. Nous avons pu montrer en effet que la grande majorité du corpus des recherches en sciences sociales de la gestion des déchets radioactifs repose sur la conception des « aspects sociaux » du nucléaire construite par les ingénieurs nucléaires.

L'émergence d'une démocratie des experts peut donc être une réelle opportunité pour la reprise de contact de la sociologie avec le monde social et la résolution des problèmes sociaux, mais elle ne peut faire l'économie d'une analyse permanente des conceptions du social présentes chez les autres experts.

Dans une démocratie des experts, il est donc particulièrement important d'investiguer la manière dont les experts conçoivent ce qu'est la société. Car leurs conceptions transforment la manière d'exercer la démocratie. Ce constat ouvre des pistes de recherches importantes car, comme le notent Ralph Matthews et Nathan Young, si la question du « *public understanding of science* » a été le sujet d'énormément d'investigations, nous ne savons pratiquement rien de « *l'experts' understanding of the public* »¹¹. C'est dans la direction d'une « sociologie politique de l'expertise »¹² que nos travaux pourraient dès lors trouver une continuation.

¹¹ Nathan Young et Ralph Matthews, « Experts' understanding of the public: knowledge control in a risk controversy », *Public Understanding on Science*, 2007, 123-44.

¹² Corinne Delmas, *Sociologie politique de l'expertise* (Paris: La Découverte, 2011).

BIBLIOGRAPHIE

- « Le secteur nucléaire en Belgique : développement et structures actuelles », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 718-719 (1976), 1-41
<<http://dx.doi.org/10.3917/cris.718.0001>>.
- Albrow, Martin, « La mondialisation déconstruite par la sociologie », *La Vie des idées* (en ligne), 2009 <<http://www.laviedesidees.fr/La-mondialisation-deconstruite-par.html>> [consulté le 12 août 2014]
- Albrow, Martin, *The global age*, (Cambridge: Polity Press, 1996).
- Andra, « Rendre gouvernable les déchets radioactifs. Le stockage profond à l'épreuve de la réversibilité' (Nancy: Andra, 2010).
- Andra, *Réversibilité et sciences sociales. Actes de la journée d'études du 2 octobre 2008* (Andra, 2009).
- Andrén, Mats, *Nuclear waste management and legitimacy: nihilism and responsibility* (Routledge, 2012).
- Anheier, Helmut, Marlies Glasius, and Kaldor, Mary, *Global Civil Society 2001* (Oxford: Oxford University Press, 2001).
- Anonyme, « L'industrie nucléaire : investissement publics et bénéfices privés », *La Revue Nouvelle*, 1975.
- Anonyme, « Quatre nouvelles centrales en Belgique? On demande un débat! », *La Revue Nouvelle*, 1975, pp.183-188.
- Anshelm, Jonas, et Vasilis Galis, « The Politics of High-Level Nuclear Waste Management in Sweden: Confined Research versus Research in the Wild », *Environmental Policy and Governance*, 19 (2009), 269-80
<<http://dx.doi.org/10.1002/eet.512>>.
- Assayag, Jackie, « Agriculture : Les semences de la colère », in *La mondialisation vue d'ailleurs. L'inde désorientée*, La Couleur Des Idées (Paris: Seuil, 2005), pp. 177-219.
- Aven, Terje, et Ortwin Renn, « On Risk Defined as an Event Where the Outcome Is Uncertain. », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 1-11
<<http://dx.doi.org/10.1080/13669870802488883>>.
- Aven, Terje, et Ortwin Renn, « Response to Professor Eugene Rosa's Viewpoint to Our Paper », *Journal of Risk Research*, 13 (2010), 255-59.
- Bacqué, Marie-Hélène, et Yves Sintomer, eds, *La démocratie participative. histoire et généalogie* (Paris: La Découverte, 2011).

- Baele, Stéphane, *Critique of Immigration Categories: An Analysis of the European Commission's Immigration Policy*, Thèse de doctorat, (Université de Namur, 2013).
- Baele, Stéphane, *Émulations n°10 : Belgique : sortir de crise(s)* (Presses Universitaires de Louvain, 2012).
- Bajoit, Guy, « Exit, Voice, Loyalty... and Apathy. Les réactions individuelles au mécontentement », *Revue française de sociologie*, 29 (1988), 325-45
<<http://dx.doi.org/10.2307/3321910>>.
- Barbé, Luc, « Quand les archives expliquent les décisions politiques », *Etopia*, 2013 <<http://www.etopia.be/spip.php?article2351>>.
- Barbé, Luc, *België en de bom. De rol van België in de proliferatie van kernwapens*, En ligne : Lucbarbe.be, 2012, <<http://www.lucbarbe.be/>>.
- Barbé, Luc, *Kernenergie in de Wetstraat. Dissectie van de deals*, <http://www.lucbarbe.be/>, Bruxelles.
- Barbier, Rémi, et Corinne Larrue, « Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape », *Participations*, 1 (2011), 67-104
<<http://dx.doi.org/10.3917/parti.001.0067>>.
- Barthe, Yannick, « Framing Nuclear Waste as a Political Issue in France », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 941-54 <<http://dx.doi.org/doi:10.1080/13669870903126119>>.
- Barthe, Yannick, « Les qualités politiques des technologies. Irréversibilité et réversibilité dans la gestion des déchets nucléaires », *Tracés. Revue de sciences humaines*, 16 (2009) <<http://traces.revues.org/index2563.html>>.
- Barthe, Yannick, et Cyril Lemieux, « Quelle critique après bourdieu ? », *Mouvements*, 24 (2002), 33 <<http://dx.doi.org/10.3917/mouv.024.0033>>.
- Barthe, Yannick, et Dominique Linhardt, « L'expérimentation : Un Autre Agir Politique », *Working paper du centre de sociologie de l'innovation*, 2009.
- Barthe, Yannick, Damien de Blic, Jean-Philippe Heurtin, Éric Lagneau, Cyril Lemieux, Dominique Linhardt, and others, « Sociologie pragmatique : mode d'emploi », *Politix*, N° 103 (2014), 175-204
<<http://dx.doi.org/10.3917/pox.103.0173>>
- Barthe, Yannick, *Le pouvoir d'indécision. La mise en politique des déchets nucléaires*, (Paris : Economica, 2006).
- Battista Dagnino, Giovanni, « La dynamique des stratégies de coopération », *Revue française de gestion*, 176 (2007), 87-98
<<http://dx.doi.org/10.3166/rfg.176.87-98>>

- Baudewyns Pierre, et Patrick Dumont, « L'affaire Dutroux et la crise de la dioxine: quel effet sur le vote en 1999? », *Élections, la rupture? Le comportement des belges face aux élections de 1999*, 2003.
- Baudouin, Jean, *Introduction à la sociologie politique* (Paris: Édition du Seuil, 1998).
- Beaud, Stéphane, « La sociologie française au milieu du gué », *SociologieS*, 2012 <<http://sociologies.revues.org/3880#tocto1n4>> [consulté le 17 mars 2014]
- Beauzamy, Brigitte, « Le contre-sommet, une action directe contre la mondialisation ? », *Journal des anthropologues*, 2004, 53-70.
- Beck, Ulrich, *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité* (Paris: Flammarion, 2001).
- Beck, Ulrich, *Pouvoir et contre-pouvoir à l'heure de la mondialisation*, Champs Essais, 593 (Paris: Flammarion, 2003).
- Bergmans Anne, et Annelies Van Steenberge, *CARL country report- Belgium Summary*, University of Antwerp, 2006.
- Bergmans, Anne, « Meaningful Communication among Experts and Affected Citizens on Risk: Challenge or Impossibility? », *Journal of Risk Research*, 11 (2008), 175-93 <<http://dx.doi.org/doi: 10.1080/13669870701797301>>
- Bergmans, Anne, « Van “de Burger Als Beleidssubject” Naar “de Burger Als Partner”: De Belgische Queeste Naar Een Langetermijnoplossing Voor Het Beheer van Het Laagradioactief En Kortlevend Afval' (unpublished Doctoral thesis, Wilrijk: Universiteit Antwerpen. Faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen, 2005).
- Bergmans, Anne, Göran Sundqvist, Drago Kos, et Peter Simmons, « The Participatory Turn in Radioactive Waste Management: Deliberation and the Social-technical Divide », *Journal of Risk Research*, 18 (2015), 347-63 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2014.971335>>
- Bergmans, Anne, Mark Elam, Drago Kos, Marko Polic, Peter Simmons, Göran Sundqvist, and others, *Wanting the Unwanted: Effects of Public and Stakeholder Involvement in the Long-Term Management of Radioactive Waste and the Siting of Repository Facilities*, 2008 <<http://gup.ub.gu.se/gup/record/index.xsql?pubid=101107>> [consulté le 3 mars 2011]
- Bickerstaff, K., I. Lorenzoni, N.F. Pidgeon, W. Poortinga, et P. Simmons, « Reframing Nuclear Power in the UK Energy Debate: Nuclear Power, Climate Change Mitigation and Radioactive Waste », *Public Understanding of Science*, 17 (2008), 145 -169 <<http://dx.doi.org/10.1177/0963662506066719>>
- Blaise, Pierre, « Les résultats des élections législatives du 13 juin 1999 », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 1653-1654, 1999, pp.1-69, <[doi:10.3917/cris.1653.0001](https://doi.org/10.3917/cris.1653.0001)>.

- Blondiaux, Loïc, *Le nouvel esprit de la démocratie : Actualité de la démocratie participative* (Seuil, 2008).
- Blowers, Andrew, et Göran Sundqvist, « Radioactive Waste Management - Technocratic Dominance in an Age of Participation », *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 7 (2010), 149-55
<<http://dx.doi.org/10.1080/1943815X.2010.509042>>
- Blumer, Herbert, « Les problèmes sociaux comme comportements collectifs », *Politix*, 17 (2004), 185-199.
- Boholm, Åsa, et Hervé Corvellec, « A Relational Theory of Risk », *Journal of Risk Research*, 14 (2011), 175-90
<<http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2010.515313>>
- Boholm, Åsa, Hervé Corvellec, et Marianne Karlsson, « The Practice of Risk Governance: Lessons from the Field », *Journal of Risk Research*, 15 (2012), 1-20 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2011.587886>>
- Boltanski, Luc, et Laurent Thévenot, *De la justification. Les économies de la grandeur* (Paris: Gallimard, 1991).
- Boulin, Philippe, « L'aventure nucléaire en France : Grande et petites histoires », *Revue des ingénieurs*, 2008, 8-10.
- Bourdieu, Pierre, « Champ du pouvoir et division du travail de domination », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 190 (2011), 126-39
<<http://dx.doi.org/10.3917/arss.190.0126>>
- Bourdieu, Pierre, *Questions de Sociologie* (Paris: Les éditions de minuits, 2002).
- Brickman, Ronald, Sheila Jasanoff, et Thomas Ilgen, *Controlling Chemicals: The Politics of Regulation in Europe and the United States* (Cornell Univ Pr, 1985)
- Brion René, et Jean-Louis Moreau, *De la mine à mars. La genèse d'Umicore* (Tielt: Lannoo Uitgeverij, 2006).
- Brion René, et Jean-Louis Moreau, *Tractebel 1895-1995. Les métamorphoses d'un groupe industriel*, (Anvers: Fonds Mercator, 1995).
- Burawoy, Michael, « The Extended Case Method », *Sociological Theory*, 16 (1998)
- Callon, Michel, Pierre Lascoumes, et Yannick Barthe, *Agir Dans Un Monde Incertain - Essai Sur La Démocratie Technique* (Paris: Seuil, 2001).
- Cardon, Dominique, *La démocratie internet. Promesses et limites* (Paris: Seuil, 2010)
- Carson, Rachel, *Silent Spring* (Houghton Mifflin Company, 1962)
- Catton, William R., et Riley E. Dunlap, « Environmental Sociology: A New Paradigm », *The American Sociologist*, 13 (1978), 41-49

- Cauchie, Jean-François, et Gilles Chantraine, « Risque(s) et gouvernementalité », *Socio-logos. Revue de l'association française de sociologie*, 2006
<<http://socio-logos.revues.org/13>> [consulté le 11 juillet 2012]
- Charvolin, Florian, *L'invention de l'environnement en France* (Paris: La Découverte, 2003)
- Chaskiel, Patrick, « Luhmann et le mystère du risque technologique. Un Retour de l'opinion publique ? », *Réseaux*, 5, (2008).
- Chateauraynaud, Francis, et Didier Torny, *Les sombres précurseurs: une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque* (Paris: Éd. de l'École des hautes études en sciences sociales, 1999)
- Chilvers, Jason, et Jacquelin Burgess, « Power Relations: The Politics of Risk and Procedure in Nuclear Waste Governance », *Environment and Planning A*, 40 (2008), 1881-1900.
- Colliot-Thélène, Catherine, « La démocratie à l'épreuve de la globalisation 1/2 (Film) », in *Cours au Collège de France. Histoire moderne des démocraties* (2012-2013), Pierre Rosanvallon (Collège de France, 2013).
- Commission européenne, *Déchets nucléaires : la Commission propose des normes de sûreté pour le stockage définitif* (IP/10/1460) », 2010
- Commission européenne, « Amended proposal for a Council Directive (Euratom) on the safe management of the spent nuclear fuel and radioactive waste (COM(2004) 526 final) », 2004.
- Commission européenne, Council Directive 2009/71/Euratom of 25 June 2009 establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations
- Commission européenne, Council Directive 92/3/Euratom of 3 February 1992 on the supervision and control of shipments of radioactive waste between Member States and into and out of the Community
- Commission européenne, Directive 2011/70/Euratom Du Conseil Du 19 Juillet 2011 Établissant Un Cadre Communautaire Pour La Gestion Responsable et Sûre Du Combustible Usé et Des Déchets Radioactifs, 2011/70/Euratom, 2011.
- Commission européenne, Proposal for a Council Directive on the Management of Spent Fuel and Radioactive Waste, COM(2010) 618 final, 2010.
- Commission européenne, Proposition de Directive (Euratom) Du Conseil Sur La Gestion Du Combustible Nucléaire Irradié et Des Déchets Radioactifs, COM 2003/32 final, 2003

- Cornelis Brigitte, *Vingt ans de gestion responsable des déchets radioactifs en Belgique - L'ONDRAF au service de tous* (Bruxelles : ONDRAF, 2002).
- Cotton, Matthew, « Ethical Assessment in Radioactive Waste Management: A Proposed Reflective Equilibrium-Based Deliberative Approach », *JOURNAL OF RISK RESEARCH*, 12 (2009), 603-18
<<http://dx.doi.org/10.1080/13669870802519455>>
- Cumming, Robert B, « Is Risk Assessment A Science? », *Risk Analysis*, 1 (1981), 1-3 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1981.tb01347.x>>
- Dahlgren, Peter, « Doing Citizenship : The Cultural Origins of Civic Agency in the Public Sphere », *European Journal of Cultural Studies*, 2006, 267-86
- Darst, Robert, et Jane I. Dawson, « Waiting for the Nuclear Renaissance: Exploring the Nexus of Expansion and Disposal in Europe », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 49-82 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1047>>
- Dejonghe, P., « Eurochemic and the Belgian Nuclear Programme », in : W. Drent, E. Delande, *Proceedings of the Seminar on Eurochemic Experience*, 1983.
- Dewey, John, *Le public et ses problèmes* (Paris : Gallimard, 2005)
- Douglas, Mary, et Aaron Wildavsky, *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers* (University of California Press, 1983)
- Duclos, Denis, « Douglas Mary, Wildavsky Aaron, Risk and Culture. An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers. », *Revue française de sociologie*, 28 (1987), 178-181.
- Duclos, Denis, *Analyse critique du champ socio-politique des risques techniques et sociaux*, 2005
- Duncan, Otis Dudley, « Sociologists Should Reconsider Nuclear Energy », *Social Forces*, 57 (1978), 1-22
- Dunlap, Riley E., *Public Reactions to Nuclear Waste: Citizens' Views of Repository Siting* (Duke University Press, 1993)
- Duplat, Guy, *Le Soir*, 7 décembre 1988. Disponible en ligne : <http://archives.lesoir.be/nucleaire_t-19881207-Z015Y4.html>
- Durant, Darrin, « Burying Globally, Acting Locally: Control and Co-Option in Nuclear Waste Management », *Science and Public Policy*, 34 (2007), 515-28 <<http://dx.doi.org/10.3152/030234207X251434>>
- Durant, Darrin, « Radwaste in Canada: A Political Economy of Uncertainty », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 897-919
<<http://dx.doi.org/10.1080/13669870903126127>>

- Durant, Darrin, « Resistance to Nuclear Waste Disposal: Credentialed Experts, Public Opposition and Their Shared Lines of Critique" », *Scientia Canadensis*, 30 (2007), 1-30
- Elam, Mark, et Goran Sundqvist, « Meddling in Swedish Success in Nuclear Waste Management. », *Environmental Politics*, 20 (2011), 246-63 <<http://dx.doi.org/10.1080/09644016.2011.551030>>
- Elam, Mark, et Göran Sundqvist, « The Swedish KBS Project: A Last Word in Nuclear Fuel Safety Prepares to Conquer the World? », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 969-88 <<http://dx.doi.org/doi:10.1080/13669870903126077>>
- Emerson, Robert M., Rachel I. Fretz, et Linda L. Shaw, *Writing Ethnographic Fieldnotes*, 1st edn (University Of Chicago Press, 1995)
- ENSREG, *ENSREG's role is to help establish the conditions for continuous improvement and to reach a common understanding in these areas*, (<http://www.ensreg.eu/members-glance>, consulté le 6 décembre 2010).
- ENSREG, *Report of the European Nuclear Safety Regulators Group*, 2011.
- European Commission, *Special Eurobarometer 297. Attitudes towards Radioactive Waste*, June 2008
- Feagin, Joe R., Anthony M. Orum, et Gideon Sjöberg, *A Case for the Case Study* (UNC Press Books, 1991)
- Fernando Henrique, Cardoso, « President as Sociologist. An Interview with Fernando Henrique Cardoso », *Global Dialogue. Newsletter for the International Sociological Association*, 2013 <<http://isa-global-dialogue.net/president-as-sociologist/>> [consulté le 20 August 2013]
- Fiorino, Daniel J, « Technical and Democratic Values in Risk Analysis1 », *Risk Analysis*, 9 (1989), 293-99 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1989.tb00994.x>>
- Fischhoff, Baruch, Paul Slovic, Sarah Lichtenstein, Stephen Read, et Barbara Combs, « How Safe Is Safe Enough? A Psychometric Study of Attitudes towards Technological Risks and Benefits », *Policy Sciences*, 9 (1978), 127-52 <<http://dx.doi.org/10.1007/BF00143739>>
- Fisher, Dana, « Oral History of William R. Freudenburg Conducted the Week of 17 May 2010 By Dana R. Fisher », 2011
- Fisher, Dana, *National Governance and the Global Climate Change Regime* (Rowman & Littlefield, 2004)
- Flüeler, Thomas, « Options in Radioactive Waste Management Revisited: A Proposed Framework for Robust Decision Making », *Risk Analysis*, 21 (2001), 787-800 <<http://dx.doi.org/10.1111/0272-4332.214150>>

- Flyvbjerg, Bent, « Five Misunderstandings About Case-Study Research », *Qualitative Inquiry*, 12 (2006), 219-45.
<<http://dx.doi.org/10.1177/1077800405284363>>
- Francq, Bernard, « Dilemmes de la gouvernance urbaine : Economie, culture et société », *Recherches sociologiques*, 36 (2005), 137-55.
- Freudenburg, William R., « Can We Learn from Failure? Examining US Experiences with Nuclear Repository Siting. », *Journal of Risk Research*, 7 (2004), 153-69.
- Freudenburg, William R., et Susan K. Pastor, « Public Responses to Technological Risks: Toward a Sociological Perspective », *The Sociological Quarterly*, 33 (1992), 389-412
- Funtowicz, Silvio O, et Jerome R Ravetz, « Risk Management as a Postnormal Science », *Risk Analysis*, 12 (1992), 95-97.
<<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1992.tb01311.x>>
- Funtowicz, Silvio, et Jerry Ravetz, « Post-Normal Science », *Online Encyclopedia of Ecological Economics* (International Society for Ecological Economics, 2003)
- Giddens, Anthony, *Europe in the Global Age* (John Wiley & Sons, 2013).
- Gilbert, Claude, et Emmanuel Henry, « La définition des problèmes publics : entre publicité et discrétion », *Revue française de sociologie*, Vol. 53 (2012), 35-59
- Gillon, Luc, « L’approvisionnement en uranium », in : *L’énergie nucléaire en Europe*, (Berne : Peter Lang, 1994), p.11-31.
- Gillon, Luc, *Le nucléaire en question*, (Gembloux : Duculot, 1979).
- Gingras, Yves, et Mehdi Khelifaoui, « La centrale nucléaire Gentilly-1 : la trajectoire imprévisible d’une innovation technologique avortée », *Revue d’histoire de l’Amérique française*, 67 (2013), 57
<<http://dx.doi.org/10.7202/1026616ar>>
- Giugni, Marco, *Social Protest and Policy Change: Ecology, Antinuclear, and Peace Movements in Comparative Perspective* (Rowman & Littlefield, 2004)
- Glaser, Barney G., et Anselm L. Strauss, *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research* (Transaction Publishers, 2009)
- Gouldson, Andy, « Editorial. Advances in Environmental Policy and Governance », *Environmental Policy and Governance*, 1 (2009), 1-2
- Gourgues, Guillaume, Sandrine Rui, et Sezin Topçu, « Gouvernamentalité et participation », *Participations*, N° 6 (2013), 5-5
<<http://dx.doi.org/10.3917/parti.006.0005>>

- Gouvernement fédéral belge, *Accord de Gouvernement*. 9 Octobre 2014 », 2014
 <http://www.premier.be/sites/default/files/articles/Accord_de_Gouvernement_-_Regeerakkoord.pdf> [consulté le 20 octobre 2014]
- Govaerts, Pierre, André Jaumotte, et Jacques Vanderlinden, *Un demi-siècle de nucléaire en Belgique: témoignages* (Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag Der Wissenschaften, 1994)
- Greenpeace : Site Internet de la campagne Plutonium Stop, consulté le 28/01/2015. <<http://www.greenpeace.fr/stop-plutonium/lexiqueC.html>>
- Guillen, Pierre, « La France et La Négociation Du Traité d'Euratom », in *L'énergie nucléaire en Europe*, by Michel Dumoulin, Pierre Guillen, et Maurice Vaïsse (Berne: Peter Lang, 1994), pp. 111-29
- Hall, Peter, et Rosemary Taylor, « Political Science and the Three New Institutionalisms », *MPIFG Discussion Paper*, 96, (1996)
- Hamidi, Camille, « De quoi un cas est-il le cas ? », *Politix*, n° 100 (2013), 85-98
 <<http://dx.doi.org/10.3917/pox.100.0085>>
- Hancher, Leigh, « 1992 and Accountability Gaps: the Transnuklear Scandal: A Case Study in European Regulation », *The Modern Law Review*, 53, 1990, pp.669-684, <[doi:10.1111/j.1468-2230.1990.tb01833.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-2230.1990.tb01833.x)>.
- Hardin, Garrett, « The Tragedy of the Commons », *Science*, 162 (1968), 1243 - 1248 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>>
- Hecht, Gabrielle, « Political Designs: Nuclear Reactors and National Policy in Postwar France », *Technology and Culture*, 35 (1994), 657-85
 <<http://dx.doi.org/10.2307/3106502>>
- Hecht, Gabrielle, *Le rayonnement de La France : Energie nucléaire et identité nationale après la Seconde Guerre Mondiale* (La Découverte, 2004)
- Hecht, Gabrielle, « Negotiating Global Nuclearities: Apartheid, Decolonization, and the Cold War in the Making of the IAEA », *Osiris*, 21 (2006), 25-48
 <<http://dx.doi.org/10.1086/507134>>
- Heriard-Dubreuil, Gilles, « Comment Mener Une Politique de Très Long Terme? Le Cas Des Déchets Nucléaires », *Esprit*, 2000, 81-97
- Hocke, Peter, et Ortwin Renn, « Concerned Public and the Paralysis of Decision-Making: Nuclear Waste Management Policy in Germany. », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 921-40
 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669870903126382>>
- Hocke, Peter, Anne Bergmans, et Sophie Kuppler, « Guaranteeing Transparency in Nuclear Waste Management: Monitoring as Social Innovation », *Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis*, 21 (2012), 10-14

- IAEA, *Advances in the Application of Nuclear Energy for Peaceful Purpose/ Information Transmitted by Belgium* (IAEA, 19 September 1974)
- Imbert, Claude, « Le cadastre des savoirs. Figures de connaissance et prises de réel », in *Penser par cas*, Jean-Claude Passeron and Jacques Revel (Paris: Édition de l'EHESS, 2005), pp. 255-79
- Inter-Environnement, 1975, *Critique des rapports techniques de la Commission d'évaluation en matière d'énergie nucléaire*, Source : Centre d'archives privées de l'asbl Etopia.
- Jacquemin, Marc, « La globalisation vue par les sociologues : quatre thèses et trois scénarios », in *Acteurs émergents: perspectives pour la gouvernance mondiale*, Sophie Wintgens and Geoffrey Grandjean (Liège: Presses universitaires de Liège, 2013), pp. 101-19
- Jasanoff, Sheila, « Bridging the Two Cultures of Risk Analysis », *Risk Analysis*, 13 (1993), 123-29 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1993.tb01057.x>>
- Jasanoff, Sheila, « Norms for Evaluating Regulatory Science », *Risk Analysis*, 9 (1989), 271-73 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1989.tb00990.x>>
- Jasanoff, Sheila, *Learning from Disaster: Risk Management after Bhopal* (University of Pennsylvania Press, 1994)
- Jasper, James M., et Mary Bernstein, « Les tireurs d'alarme dans Les conflits sur les risques technologiques. Entre intérêts particuliers et crédibilité », *Politix*, 11 (1998), 109-34 <<http://dx.doi.org/10.3406/polix.1998.1763>>
- Jaumotte, André, *Perspectives sur l'équipement électro-nucléaire de la Belgique*, Mol : SCK•CEN, juin 1976.
- Johnson, Geneviève Fuji, et Darrin Durant, *Nuclear Waste Management in Canada: Critical Issues, Critical Perspectives* (Vancouver: UBC Press, 2009)
- Johnson, Genevieve Fuji, *Deliberative Democracy for the Future: The Case of Nuclear Waste Management in Canada* (University of Toronto Press, 2008)
- Joppke, Christian, *Mobilizing Against Nuclear Energy: A Comparison of Germany and the United States* (University of California Press, 1993)
- Jordan, Andrew, Rudiger K. W. Wurzel, et Anthony R. Zito, « “New” Instruments of Environmental Governance: Patterns and Pathways of Change. », *Environmental Politics*, 12 (2003), 3
- Kaldor, Mary, « The Idea of Global Civil Society », *International Affairs*, 79 (2003), 583-93 <<http://dx.doi.org/10.1111/1468-2346.00324>>
- Kasperson, Roger, Ortwin Renn, Paul Slovic, Halina Brown, Jacque Emel, Robert Goble, et others, « The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework », *Risk Analysis*, 8 (1988), 177-87

- Kaufmann, Jean-Claude, *L'entretien compréhensif*, 3e édition (Paris: Armand Colin, 2013)
- Kinsella, William J, « Research on Nuclear Energy in an International Context: Challenges for Empirical Research Design and Preliminary Findings », *Technikfolgenabschätzung: Theorie und Praxis*, 20 (2011), 84-89
- Kitschelt, Herbert P., « Political Opportunity Structures and Political Protest: Anti-Nuclear Movements in Four Democracies », *British Journal of Political Science*, 16 (1986), 57-85 <<http://dx.doi.org/10.2307/193981>>
- Kojo, Matti, et Professor Tapio Litmanen, *The Renewal of Nuclear Power in Finland* (New York: Palgrave Macmillan, 2009)
- Krütli, Pius, Thomas Flüeler, Michael Stauffacher, Arnim Wiek, et Roland W. Scholz, « Technical Safety vs. Public Involvement? A Case Study on the Unrealized Project for the Disposal of Nuclear Waste at Wellenberg (Switzerland) », *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 7 (2010), 229-44 <<http://dx.doi.org/10.1080/1943815X.2010.506879>>
- La Chambre, 14 juillet 1988, *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête fait par MM. Ducarme et Van Rompaey*, Session extraordinaire du 14 juillet 1988, Document 26/5 - 1988.
- La Chambre, 17 décembre 2012, *Justification générale du budget général des dépenses pour l'année budgétaire 2013 par le SPF Économie*. Doc 53 2523/018.
- La Chambre, 1988, *Rapport des débats parlementaires relatifs aux propositions d'instauration d'une commission d'enquête*. Document 26/4 - 1988.
- La Chambre, 1992, Document 541/1 • 91192 (S.E.).
- La Chambre, 20 mars 2014, *Avis du Conseil d'Etat*, Doc. 53 3477/001
- La Chambre, 30 décembre 2011, *Note de politique générale (Intérieur)*, Doc. 53 1964/ (2011/2012).
- La Chambre, document parlementaire, 541/6 - 91/92 (S.E.), 267 p.
- La Chambre, Rapport des débats de la commission d'enquête parlementaire Transnuklear, audition de M. Detilleux, doc 26/5 - 1988, p. 24-25.
- Laes, Erik, « Can Habermas Be Used to Legitimise New Governance Approaches in the Field of Radioactive Waste Management? », in *Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change* (Amsterdam, 2007)
- Laes, Erik, « *Nuclear Energy and Sustainable Development. Theoretical Reflections and Critical-Interpretative Research towards a Better Support for Decision Making* » (Leuven: Faculteit Ingenieurswetenschappen KU Leuven, 2006).

- Laes, Erik, *Kernenergie (on)besproken: geschiedenis van het maatschappelijk debat over kernenergie in België* (Centraal Boekhuis, 2007)
- Laes, Erik, Lakshmi Chayapathi, Gaston Meskens, et Gilbert Eggermont, *Kernenergie en Maatschappelijk Debat*, viTWA, novembre 2004, <<http://www.samenlevingentechnologie.be/ists/nl/pdf/rapporten/kernenergie.pdf>>.
- Laes, Erik, LaksLakshmi Chayapathi, Gaston Meskens, et Gilbert Eggermont, *Kernenergie En Maatschappelijk Debat* (viTWA, November 2004) <<http://www.samenlevingentechnologie.be/ists/nl/pdf/rapporten/kernenergie.pdf>>
- Landemore, Hélène, et Bernard Manin, « La démocratie représentative est-elle réellement démocratique ? », *La Vie des idées*, 2008 <<http://www.laviedesidees.fr/La-democratie-representative-est.html>> [consulté le 13 août 2013]
- Lascoumes, Pierre, « Chapitre 7. De L'utilité Des Controverses Socio-Techniques », *Journal International de Bioéthique*, 13 (2002), 68 <<http://dx.doi.org/10.3917/jib.132.0068>>
- Lascoumes, Pierre, « Controverse », in *Dictionnaire des politiques publiques* (Presses de Sciences Po, 2010), pp. 172-79
- Lascoumes, Pierre, *Action publique et environnement* (Paris: Presses Universitaires de France - PUF, 2012)
- Lascoumes, Pierre, et Louis Simard, « L'action Publique Au Prisme de Ses Instruments », *Revue française de science politique*, 61 (2011), 5 <<http://dx.doi.org/10.3917/rfsp.611.0005>>
- Lascoumes, Pierre, et Patrick Le Galès, « L'action Publique Saisie Par Ses Instruments », in *Gouverner par les instruments* (Paris: Sciences Po Les presses, 2005), pp. 11-44
- Lascoumes, Pierre, et Patrick Le Galès, *Sociologie de l'action publique* (Armand Colin, 2006)
- Lascoumes, Pierre, *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques* (La Découverte, 1994)
- Latour, Bruno, et Stève Woolgar, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* (Princeton University Press, 1979)
- Latour, Bruno, *Changer de société, refaire de la sociologie* (Paris: La Découverte, 2006)
- Latour, Bruno, *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie* (Paris: La Découverte, 1999)

- Laurent, Brice, « *Democracies on trial. Assembling Nanotechnology and Its Problems* », Thèse de doctorat, (École nationale supérieure des mines de Paris, 2011)
- Lauvergeon, Anne, et Bertrand Barré, *Les 100 mots du nucléaire*, Que Sais-Je ? (Paris: PUF, 2009)
- Lechat, Benoît, *Ecolo, la démocratie comme projet partie 2*, en ligne, <<http://www.etopia.be/spip.php?article2376#nh51>>, [Consulté le 11 février 2015].
- Lechat, Benoît, *Ecolo, la démocratie comme projet*, Namur : Edition Etopia, 2014, <<http://www.etopia.be/spip.php?article2374>> [Consulté le 7 février 2015].
- Leclercq, Jean, « Les Centrales Nucléaires En Belgique », *La Revue Nouvelle*, 1975, 178-182.
- Lee, Kai N., « A Federalist Strategy for Nuclear Waste Management », *Science*, 208 (1980), 679-84
- Lehtonen, Markku, « Deliberative Decision-Making on Radioactive Waste Management in Finland, France and the UK: Influence of Mixed Forms of Deliberation in the Macro Discursive Context », *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 7 (2010), 175-96 <<http://dx.doi.org/10.1080/1943815X.2010.506487>>
- Lehtonen, Markku, « Opening up or Closing Down Radioactive Waste Management Policy? Debates on Reversibility and Retrievability in Finland, France, and the United Kingdom », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 139-79 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1044>>
- Leroy, Pieter., *Kernenergie : milieuconflict of godsdienstoorlog?*, 2de dr. (Leuven: Acco, 1979)
- Leroy, Pieter, et Bas Arts, « Institutional Dynamics in Environmental Governance », in *Institutional Dynamics in Environmental Governance*, Bas Arts and Pieter Leroy (Springer Netherlands, 2006), pp. 1-19 <<http://www.springerlink.com/content/r622185g4w753386/abstract/>> [consulté le 23 mars 2012]
- Lidskog, Rolf, et Tapio Litmanen, « The Social Shaping of Radwaste Management: The Cases of Sweden and Finland », *Current Sociology*, 45 (1997), 59-79 <<http://dx.doi.org/10.1177/001139297045003004>>
- Lidskog, Rolf, « In Science We Trust? On the Relation between Scientific Knowledge, Risk Consciousness and Public Trust », *Acta Sociologica*, 39 (1996), 31-56.
- Liefferink, Duncan, « The Dynamics of Policy Arrangements: Turning Round the Tetrahedron », in *Institutional Dynamics in Environmental Governance*, Bas

- Arts and Pieter Leroy (Springer Netherlands, 2006), pp. 45-68
<<http://www.springerlink.com/content/x77406277q187026/abstract/>> [consulté le 23 mars 2012]
- Lits, Grégoire, « Curiosité ou engagement ? Panorama historique du rôle des chercheurs en sciences sociales dans la gestion des “Aspects Sociaux” du nucléaire », in *Être curieux en sociologie*, Bernard Francq, Philippe Scieur, Grégoire Lits, Damien Vanneste, et Martin Wagener (Louvain-la-Neuve: Presses Universitaires de Louvain, 2014)
- Lits, Grégoire, « La « mise en politique » des déchets radioactifs belges. Histoire des modes de gouvernance locale d’un problème environnemental », In : Bréda, Charlotte ; Chaplier, Mélanie ; Hermesse, Julie ; Piccoli, Emmanuelle. *Terres (dés) humanisées : ressources et climat*, (Louvain-la-Neuve : Academia-L'Harmattan, 2014)
- Lits, Grégoire, « Analyse du rôle des chercheurs en sciences sociales dans la gestion des déchets radioactifs », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l’environnement*, 2013 <<http://dx.doi.org/10.4000/vertigo.14207>>
- Lits, Grégoire, « Déconstruire la politique européenne de gestion des déchets nucléaires. Une stratégie critique ? », *Émulations*, 6, 2010.
- Lits, Grégoire, « Tiers et objectivité sociale chez Georg Simmel », *Émulations*, 5, 2009 <<http://www.revue-emulations.org/articles/lits2.pdf>> [consulté le 8 juillet 2013]
- Luhmann, Niklas, « Modern Society Shocked by Its Risks », Social Sciences Research Centre occasional paper, Social Sciences Research Centre in association with the Dept. of Sociology, University of Hong Kong., 1996 <<http://hub.hku.hk/handle/10722/42552>> [consulté le 22 avril 2011]
- Luhmann, Niklas, *Risk. A sociological theory* (New Jersey: Transaction Publishers, 1993)
- Macfarlane, Allison, « Underlying Yucca Mountain: The Interplay of Geology and Policy in Nuclear Waste Disposal », *Social Studies of Science*, 33 (2003), 783-807
- Mackerron, Gordon, et Frans Berkhout, « Learning to Listen: Institutional Change and Legitimation in UK Radioactive Waste Policy », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 989-1008 <<http://dx.doi.org/doi:10.1080/13669870903126085>>
- Macnaghten, Phil, Matthew B. Kearnes, et Brian Wynne, « Nanotechnology, Governance, and Public Deliberation: What Role for the Social Sciences? », *Science Communication*, 27 (2005), 268 -291 <<http://dx.doi.org/10.1177/1075547005281531>>
- Maris, Marcel, « Synthèse de L’histoire Du Nucléaire En Belgique », in *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Marcel Maris, André Jaumotte, et Pierre Govaerts (Bruxelles: P.I.E. Peter Lang, 2007), pp. 15-46

- Maris, Marcel, André L. Jaumotte, Belgian Nuclear Society, et Pierre Govaerts, *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005* (Peter Lang, 2007)
- Maroy, Christian, « L'analyse qualitative d'entretien », in *Pratiques et méthodes de recherche en sciences sociales*, Françoise Digneffe, Jean-Pierre Hiernaux, et Christian Maroy (Paris: Armand Colin, 1995), pp. 83-109
- Martell, Meritxell, et Anne Bergmans, « Reflecting on the implementing geological disposal technology platform as a knowledge network and potential scenarios for stakeholder involvement », *Insotec deliverable*, 2012
<http://www.insotec.eu/publications/topicalreports/D3_1.pdf?attredirects=0&d=1>
- Martens, Quentin, et Lits, Grégoire (éd.), *Regards sur notre Europe. Partie 1. Politique et citoyenneté*, (Louvain-la-Neuve : Presses universitaires de Louvain, 2009).
- Martuccelli, Danilo, « Figures de la domination », *Revue française de sociologie*, Vol. 45 (2004), 469-97
- Martuccelli, Danilo, *La société singulariste* (Paris: Armand Colin, 2010)
- Matthews, Ralph, et Robin Sydneysmith, « Adaptive Capacity as a Dynamic Institutional Process: Conceptual Perspectives and Their Application », in *Adaptive Capacity: Building Environmental Governance in an Age of Uncertainty*, ed. Derek Armitage and Ryan Plummer (New York: Springer Publishing Company, 2010)
- Meynaud, Jean, *La Technocratie. Mythe Ou Réalité ?* (Chicoutimi: Les classiques des sciences sociales, 1964) <<http://bibliotheque.uqac.ca/>>
- Miège, Bernard, *L'espace public contemporain* (Grenoble: Presses universitaires de Grenoble, 2010)
- Mieke De Craen, Koen Beerten, Miroslav Honty, Matej Gedeon, *Geo-scientific evidence to support the I2 isolation function (geology & long-term evolution) as part of the Safety and Feasibility Case 1 (SFC1)*, First full draft, SCK•CEN, Externatl Report, SCK•CEN-ER-184 12/MDC/p-11, March 2012, 120 p.
- Mills, C. Wright, *L'imagination sociologique* (Paris: La Découverte, 2006)
- Minon, Jean-Paul, et Brigitte Cornélis, « La gestion des déchets radioactifs », in : *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Bruxelles : P.I.E. Peter Lang, 2007, p. 161 - 184.
- Moons, Adrien, « Etopia | 1969-1978 : de Tihange à Andenne », <<http://www.etopia.be/spip.php?article2362>> [Consulté le 16 février 2015].

- Moreau, Jean-Louis, « L'industrie nucléaire en Belgique de 1945 à la mise en veilleuse d'Euratom. L'action du groupe Union minière », in : *L'énergie nucléaire en Europe*, (Berne : Peter Lang, 1994).
- Muller, Pierre, « Entre le local et l'Europe. La crise du modèle français de politiques publiques », *Revue française de science politique*, 42 (1992), 275-97 <<http://dx.doi.org/10.3406/rfsp.1992.404297>>
- Mund, Ernest, « La Commission AMPERE », in : *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Bruxelles : P.I.E. Peter Lang, 2007, p. 373-407.
- Nahrath, Stéphane, Frédéric Varone, et Jean-David Gerber, « Les espaces fonctionnels : nouveau référentiel de la gestion durable des ressources ? », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 2009 <<http://dx.doi.org/10.4000/vertigo.8510>>
- Namian, Dahlia, et Carolyne Grimard, « Pourquoi parle-t-on de sérendipité aujourd'hui ? Conditions sociologiques et portée heuristique d'un néologisme « barbare » », *SociologieS*, 2013 <<http://sociologies.revues.org/4490>> [consulté le 30 juillet 2014]
- Nelkin, Dorothy, *Controversy: Politics of Technical Decisions*, (Beverly Hills: Sage, 1984)
- Noualhat, Laure, *Déchets : Le cauchemar du nucléaire*, Édition : Seuil/arte éditions (Paris : Issy-les-Moulineaux: Seuil, 2009)
- Noynaert, Luc, « Perspectives en matière de gestion des déchets radioactifs », *Revue des questions scientifiques*, 184, 2013, pp.61-74.
- ONDRAF, *Aperçu Technique Du Rapport SAFIR 2. Safety Assessment and Feasibility Interim Report 2* (ONDRAF, 2001)
- ONDRAF, « Communiqué de Presse ONDRAF Bruxelles, 23/09/11 », 2011 <http://www.ONDRAF-plandechets.be/nieuw/downloads/Communiqu%C3%A9%20de%20presse%2023%2009%2011_FR.pdf>
- ONDRAF, *Vers Une Gestion Durable Des Déchets Radioactifs. Contexte Du Rapport Safir 2* (ONDRAF, 2001)
- ONDRAF, « Vers une gestion durable des déchets radioactifs. Contexte du rapport Safir 2 », ONDRAF, 2001.
- ONDRAF, *Actua*, n° 6, 1990.
- ONDRAF, *Actua* n° 24, 1995.
- ONDRAF, *Actua* n°12, 1992.

- ONDRAF, *Actua*, n°18, 1994.
- ONDRAF, *Vers une gestion durable des déchets radioactifs. Contexte du rapport Safir 2*, ONDRAF, 2001.
- Ostrom, Elinor, « Polycentric Systems for Coping with Collective Action and Global Environmental Change », *Global Environmental Change*, 20 (2010), 550-57 <<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.004>>
- Ostrom, Elinor, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action* (Cambridge University Press, 1990)
- Ostrom, Elinor, *Understanding Institutional Diversity* (Princeton University Press, 2005)
- Otway, Harry, et Brian Wynne, « Risk Communication: Paradigm and Paradox », *Risk Analysis*, 9 (1989), 141-45 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1989.tb01232.x>>
- Parotte, Céline, *Evaluation externe de la Conférence Citoyenne "La gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée"*, (Université de Liège, 2010)
- Parotte, Céline, et Lits, Grégoire, « Quel sort pour les déchets moyennement et hautement radioactifs belges ? Controverses et traitements médiatiques entourant le choix de l'option », in *Sécurité et insécurité*, Sophie Witgens, (Liège : Presses universitaires de Liège, 2015).
- Parsons, Talcott, « National Science Legislation. Part 1 : A Historical Review », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2 (1946), 7-8
- Parsons, Talcott, « The Science Legislation and the Role of the Social Sciences », *American Sociological Review*, 11 (1946), 653-66 <<http://dx.doi.org/10.2307/2087061>>
- Passeron, Jean-Claude, et Jacques Revel, *Penser par cas* (Paris: Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 2005)
- Perec, Georges, « Tentative d'épuisement d'un lieu parisien », in *Cause commune no 1. Le Pourrissement des sociétés* (Paris: 10/18, 1975), pp. 59-108
- Pessis, Céline, Sezin Topçu, et Christophe Bonneuil, *Une autre histoire des Trente Glorieuses : Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre* (Paris: La Découverte, 2013)
- Pestre, Dominique, « Pour une histoire sociale et culturelle des sciences. Nouvelles définitions, nouveaux objets, nouvelles pratiques », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 50 (1995), 487-522 <<http://dx.doi.org/10.3406/ahess.1995.279379>>
- Pestre, Dominique, « Regimes of Knowledge Production in Society: Towards a More Political and Social Reading », *Minerva*, 41 (2003), 245-61 <<http://dx.doi.org/10.1023/A:1025553311412>>

- Pidgeon, Nick, Roger E. Kasperson, et Paul Slovic, *The Social Amplification of Risk* (Cambridge University Press, 2003)
- Piketty, Thomas, *Le capital au XXI^e siècle* (Paris: Seuil, 2013)
- Pleyers, Geoffrey, *Alter-Globalization. Becoming Actors in the Global Age* (Cambridge (UK): Polity Press, 2010)
- Puiseux, Louis, « Les bifurcations de la politique énergétique française depuis la Guerre », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 37 (1982), 609-20
- Ragin, Charles C., et Howard Saul Becker, *What Is a Case?: Exploring the Foundations of Social Inquiry* (Cambridge University Press, 1992)
- Rechard, Rob P, « Historical Relationship Between Performance Assessment for Radioactive Waste Disposal and Other Types of Risk Assessment », *Risk Analysis*, 19 (1999), 763-807 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.1999.tb00446.x>>
- Renn, Ortwin, « The Role of Social Science in Environmental Policy Making: Experiences and Outlook », *Science and Public Policy*, 28 (2001), 427-37 <<http://dx.doi.org/10.3152/147154301781781192>>
- Renn, Ortwin, « Three Decades of Risk Research: Accomplishments and New Challenges. », *Journal of Risk Research*, 1 (1998), 49-71 <<http://dx.doi.org/10.1080/136698798377321>>
- Reyners, Patrick, « Droit nucléaire confronte au droit de l'environnement: Autonomie ou complémentarité », *Revue quebécoise de droit international*, 20 (2007), 149
- Rihoux, Benoît, « Émergence et développement des deux partis écologistes belges: Ecolo et Agalev », *ICPS Working Paper*, 1993.
- Rihoux, Benoît, « Résultats électoraux d'Ecolo », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 1371-1372, 1992, pp.1-62, <[doi:10.3917/cris.1371.0001](https://doi.org/10.3917/cris.1371.0001)>.
- Ritzer, George, *The McDonaldization Thesis: Explorations and Extensions* (SAGE, 1998)
- Rosa, Eugene A., « Metatheoretical Foundations for Post-Normal Risk. », *Journal of Risk Research*, 1 (1998), 15-44 <<http://dx.doi.org/10.1080/136698798377303>>
- Rosa, Eugene A., Seth P. Tuler, Baruch Fischhoff, Thomas Webler, Sharon M. Friedman, Richard E. Sclove, et others, « Nuclear Waste: Knowledge Waste? », *Science*, 329 (2010), 762 -763 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.1193205>>
- Rosa, Eugene A., Seth P. Tuler, Baruch Fischhoff, Thomas Webler, Sharon M. Friedman, Richard E. Sclove, and others, « Nuclear Waste: Progress with Public Engagement—Response », *Science*, 330 (2010), 448 -449 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.330.6003.448-b>>

- Rosanvallon, Pierre, « Le décentrement des démocraties », *Esprit*, Août/septembre (2008), 46-61 <<http://dx.doi.org/10.3917/espri.0808.0046>>
- Rosanvallon, Pierre, « Qu'est-ce qu'une société démocratique ? », in *Cours histoire moderne et contemporaine du politique. Résumé annuel* (2009-2010) (Collège de France, 2009) <http://www.college-de-france.fr/media/pierre-rosanvallon/UPL62029_Rosanvallon.pdf>
- Rosanvallon, Pierre, *La contre-démocratie : La politique à l'âge de la défiance* (Paris: Seuil, 2006)
- Rosanvallon, Pierre, *La légitimité démocratique. Impartialité, réflexivité, proximité* (Paris: Seuil, 2008)
- Rosanvallon, Pierre, *La société des égaux* (Paris: Seuil, 2011)
- Rüdiger, Wolfgang, « Public Participation and Nuclear Power Politics », *Politics*, 1 (1981), 35-42 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9256.1981.tb00057.x>>
- Rüdiger, Wolfgang, *Anti-Nuclear Movements: A World Survey of Opposition to Nuclear Energy* (Longman Current Affairs, 1990)
- Rumpala, Yannick, *Régulation publique et environnement. Questions écologiques réponses économiques* (Paris: L'Harmattan, 2003)
- Ryelandt, Nathalie, « Les décrets « inscriptions » et « mixité sociale » de la Communauté française », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2188-2189 (2013), 5-5 <<http://dx.doi.org/10.3917/cris.2188.0005>>
- Sassen, Saskia, *La globalisation. Une sociologie*, nrf essais (Paris: Gallimard, 2009)
- Saurugger, Sabine, « The Social Construction of the Participatory Turn: The Emergence of a Norm in the European Union », *European Journal of Political Research*, 49 (2010), 471-95 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-6765.2009.01905.x>>
- Schröder Jantine, et Anne Bergmans, « Identifying remaining socio-technical challenges at the national level: Belgium », *Working Paper Insotec FP7 Euratom*, 5 octobre 2012, <http://www.insotec.eu/publications/file-cabinet/WP1%20MS3%20CR%20Belgium_Final.pdf?attredirects=0&d=1> [Consulté le 15 juillet 2013].
- Schröder, Jantine, et Erik Laes, « On the Uses and Disadvantages of History” for Radioactive Waste Management », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 181 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1037>>
- Scieur, Philippe, *Sociologie des organisations. Introduction à l'analyse collective organisée* (Paris: Armand Collin, 2001).
- SCK•CEN, « 1952-2002 », SCK•CEN, 2002.
- SCK•CEN, *Annula Scientific Report 1974* (Mol: SCK•CEN, 1975)

- SCK•CEN, GKK, et KFA, *BR2. Cinq Années de Collaboration Belgo-Allemande* (Mol: SCK•CEN, 1973)
- Short, James F., « The Social Fabric at Risk: Toward the Social Transformation of Risk Analysis », *American Sociological Review*, 49 (1984), 711-25
- Short, Jr, et Eugene A. Rosa, « Some Principles for Siting Controversy Decisions: Lessons from the US Experience with High Level Nuclear Waste. », *Journal of Risk Research*, 7 (2004), 135-52
- Shrader-Frechette, K. S., *Burying Uncertainty: Risk and the Case Against Geological Disposal of Nuclear Waste* (University of California Press, 1993)
- Simmel, Georg, *Sociologies : Études sur les Formes de la socialisation* (Paris: Presses universitaires de France, 1999)
- Simmons, Peter, et Karen Bickerstaff, « The Participatory Turn in UK Radioactive Waste Management Policy », 2006
<http://inis.iaea.org/Search/search.aspx?orig_q=RN:37101589> [consulté le 2 May 2014]
- Sintomer, Yves, *Le pouvoir au peuple. Jurys citoyens, tirage au sort et démocratie participative* (Paris: La Découverte, 2007)
- Sjöberg, Lennart, « Attitudes and Risk Perceptions of Stakeholders in a Nuclear Waste Siting Issue », *Risk Analysis*, 23 (2003), 739-49
- Sjöberg, Lennart, « Explaining Individual Risk Perception: The Case of Nuclear Waste », *Risk Management*, 6 (2004), 51-64
- Sjöberg, Lennart, « Local Acceptance of a High-Level Nuclear Waste Repository », *Risk Analysis*, 24 (2004), 737-49 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00472.x>>
- Slovic, P, James Flynn, et Mark Layman, « Perceived Risk, Trust, and the Politics of Nuclear Waste », *Science*, 254 (1991), 1603-7
- Slovic, Paul, « Perception of Risk », *Science*, 236 (1987), 280-85
<<http://dx.doi.org/10.1126/science.3563507>>
- Solomon, Barry, Mats Andren, et Urban Strandberg, « Three Decades of Social Science Research on High-Level Nuclear Waste: Achievements and Future Challenges », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 13
<<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1036>>
- SPF économie, *La gestion du combustible irradié en Belgique*, en ligne, http://economie.fgov.be/fr/consommateurs/Energie/Nucleaire/La_gestion_des_combustibles_irradies_en_Belgique/#.VOM3G_mG9ps, [Consulté le 17 février 2015].
- SPF Santé publique, *Sécurité de la chaîne alimentaire et environnement*. <<http://www.health.belgium.be/aarhus>>, [Consulté le 19 février 2015].

- Starr, Chauncey, « Social Benefit versus Technological Risk. What Is Our Society Willing to Pay for Safety? », *Science*, 165 (1969), 1232-38
- Strack, Lutz, « Le régime de sûreté des mouvements transfrontières de déchets radioactifs et sa compatibilité avec le régime commercial de l'OMC », *Bulletin de droit nucléaire*, 2004 <<http://www.oecd-neo.org/law/nlbfr/nlb-73/027-054.pdf>>
- Strandberg, Urban, et Mats Andren, « Editorial: Nuclear Waste Management in a Globalised World. », *Journal of Risk Research*, 12 (2009), 879-95 <<http://dx.doi.org/10.1080/13669870903134899>>
- Strandberg, Urban, et Mats Andrén, *Nuclear Waste Management in a Globalised World* (Routledge, 2013)
- Strandberg, Urban, Sarah Trouset, et Hank Jenkins-Smith, « New Perspectives on Nuclear Waste Management », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 1 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1064>>
- Strohl, Pierre, « Les aspects internationaux de la liquidation de la société Eurochemic », *Annuaire français de droit international*, 36, 1990, pp.727-738, <doi:10.3406/afdi.1990.2988>.
- Sundqvist, Göran, et Mark Elam, « Public Involvement Designed to Circumvent Public Concern? The “Participatory Turn” in European Nuclear Activities », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1 (2010), 203 <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1046>>
- Sundqvist, Göran, *The Bedrock of Opinion: Science, Technology and Society in the Siting of High-Level Nuclear Waste* (Springer, 2002)
- Swift, Peter, Gordon Appel, Paul Meacham, et Evaristo Bonano, « Can Repository Scientists and Social Scientists Work Together to Find Solutions to Nuclear Waste Management Problems? A Repository Scientist's Perspective », *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 2 (2011) <<http://dx.doi.org/10.2202/1944-4079.1068>>
- Taylor-Gooby, Peter, et Jens O Zinn, « Current Directions in Risk Research: New Developments in Psychology and Sociology », *Risk Analysis*, 26 (2006), 397-411 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.2006.00746.x>>
- Thelen, Kathleen, « Comment les institutions évoluent : perspectives de l'analyse comparative historique », *Annuaire*, 2003, 13-43
- Thill, Georges, « Nulcéaire : une technologie du pouvoir renforçant le pouvoir », *La Revue Nouvelle*, 1976, pp.255-260.
- Thompson, Kimberly M., Paul F. Deisler, et Richard C. Schwing, « Interdisciplinary Vision: The First 25 Years of the Society for Risk Analysis (SRA), 1980-2005 », *Risk Analysis*, 25 (2005), 1333-86 <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6924.2005.00702.x>>

- Thoreau, François, « *Embarquement immédiat pour les nanotechnologies responsables. Comment poser et re-poser la question de la réflexivité?* », thèse de doctorat, (Université de Liège, 2013) <<http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/134272>> [consulté le 4 juillet 2014]
- Tierney, Kathleen, « Toward a Critical Sociology of Risk », *Sociological Forum*, 14 (1999), 215-42 <<http://dx.doi.org/10.1023/A:1021414628203>>
- Timmermans, Stefan, et Iddo Tavory, « Theory Construction in Qualitative Research From Grounded Theory to Abductive Analysis », *Sociological Theory*, 30 (2012), 167-86 <<http://dx.doi.org/10.1177/0735275112457914>>
- Tonon, Pierre, « La loi sur la sortie du nucléaire. Une loi de son époque, amphibologique et en continuel devenir », in : *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, Bruxelles : P.I.E. Peter Lang, 2007, p. 363-372.
- Topçu Sezin, « Les physiciens dans le mouvement antinucléaire : entre science, expertise et politique », *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique*, Sciences et politique, 2007, pp.89-108.
- Topçu, Sezin, « Engagement Public Des Chercheurs Nucléaire : De L'engagement "Savant" Aux Contre-Expertises Associatives », *Natures Sciences Sociétés*, 14 (2006), 149
- Topçu, Sezin, « L'agir Contestataire À L'épreuve de L'atome », thèse de doctorat (École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2010)
- Topçu, Sezin, *La France nucléaire : L'art de gouverner une technologie contestée* (Paris: Seuil, 2013)
- Touraine, Alain, *La prophétie anti-nucléaire*. (Paris: Éditions du Seuil, 1980)
- Turcanu, Catrinel, et Tanja Perko, *The SCK•CEN Barometer 2013. Perceptions and Attitudes towards Nuclear Technologies in the Belgian Population* (Mol, Belgium: SCK•CEN, January 2014), p. 111
- Turner, Bryan S., « Theories of Globalization Issues and Origins », in *The Routledge International Handbook of Globalization Studies*, by Bryan S. Turner (Routledge, 2011), pp. 3-22
- Tversky, Amos, et Daniel Kahneman, « Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases », *Science*, 185 (1974), 1124 -1131 <<http://dx.doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>>
- Urry, John, *Global Complexity* (Cambridge (UK): Polity Press)
- Van den Damme R., *Selection of potential sites in Belgium*, Mol : SCK•CEN, juin 1976.
- Van Vliet, Jean, « Belgonucléaire 1990-2005 », in *Histoire du nucléaire en Belgique, 1990-2005*, by Marcel Maris, André Jaumotte, et Pierre Govaerts (Bruxelles: P.I.E. Peter Lang, 2007), pp. 185-200

- Vanneste, Damien, « L'espace olitique des villes », thèse de doctorat (Facultés universitaires catholiques de Mons, 2011)
- Weber, Max, *Économie et société/1. Les catégories de la sociologie* (Paris: Plon, 1995)
- Webster, Andrew, « Crossing Boundaries: Social Science in the Policy Room », *Science, Technology, & Human Values*, 32 (2007), 458-78
- Weinberg, Alvin M., « Social Institutions and Nuclear Energy », *Science*, 177 (1972), 27-34 <<http://dx.doi.org/10.2307/1733911>>
- Wendling, Cecile, « What Role for Social Scientists in Risk Expertise? », *Journal of Risk Research*, 15 (2012), 477-93
<<http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2011.636837>>
- Wolff Jean-Marc, *Histoire de la société Eurochemic (1956-1990)*, OECD Historical Series, Paris : NEA/OECD, 1996, p. 625.
- Wynne, Brian, « Misunderstood Misunderstanding: Social Identities and Public Uptake of Science », *Public Understanding of Science*, 1 (1992), 281 -304
<<http://dx.doi.org/10.1088/0963-6625/1/3/004>>
- Wynne, Brian, « Sheepfarming after Chernobyl: A Case Study in Communicating Scientific Information », *Environment*, 31 (1989), 10-15
- Wynne, Brian, « Uncertainty and Environmental Learning , : Reconceiving Science and Policy in the Preventive Paradigm », *Global Environmental Change*, 2 (1992), 111-27 <[http://dx.doi.org/16/0959-3780\(92\)90017-2](http://dx.doi.org/16/0959-3780(92)90017-2)>
- Yanow, Dvora, *Conducting Interpretative Policy Analysis*, Qualitative Research Methods Series, 47, (Thousand Oaks CA: Sage Publications, 2000)
- Yearley, Steven, « Making Systematic Sense of Public Discontents with Expert Knowledge: Two Analytical Approaches and a Case Study », *Public Understanding of Science*, 9 (2000), 105 -122 <<http://dx.doi.org/10.1088/0963-6625/9/2/302>>
- Young, Oran R., Frans Berkhout, Gilberto C. Gallopin, Marco A. Janssen, Elinor Ostrom, et Sander van der Leeuw, « The Globalization of Socio-Ecological Systems: An Agenda for Scientific Research », *Global Environmental Change*, 16 (2006), 304-16 <<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.03.004>>
- Young, Oran R., *Institutional Dynamics: Emergent Patterns in International Environmental Governance* (The MIT Press, 2010)
- Young, Oran R., Leslie A. King, et Heike Schroeder, *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*, 1st edn (The MIT Press, 2008)
- Zinn, Jens O, « Literature Review: Sociology and Risk », *Working Paper du SCARR*, 2004

ANNEXE

Matériaux empiriques

Entretiens exploratoires

Nous avons réalisé 21 entretiens exploratoires. Ces entretiens n'ont pas été retranscrits dans leur intégralité car ils avaient uniquement pour vocation la familiarisation avec la question très technique de la gestion des déchets radioactifs dans le contexte belge.

Nous remercions très vivement toutes les personnes qui ont accepté de nous accorder une plage de leur agenda souvent très chargé. En voici la liste exhaustive. Nous tenons les enregistrements numériques à disposition le cas échéant.

- Mme Sylvia Vannesche, militante antinucléaire fondatrice du réseau Nucléaire Stop !, entretien réalisé le 25 novembre 2010.
- Mme Silke Malorny, entretien téléphonique, assistante parlementaire au parlement européen, le 17 septembre 2010.
- Mme Marie Cors, Inter-environnement Wallonie, le 7 décembre 2010
- Mr Luc Noynaert, SCK-CEN, le 10 juillet 2013.
- Mr Luc Barbé, ancien chef de cabinet du secrétaire d'État à l'énergie Olivier Deleuze, le 2 décembre 2012.
- Entretien collectif avec Philippe Lalieux, Peter De Preter et Brigitte Cornelis de l'ONDRAF, le 24 novembre 2011.
- Mr Jos Proost, MONA ASBL, 6 juin 2010.
- Mr. Jef Verees, Président de MONA ASBL, 3 juin 2011.
- Mr Jean-François Thimus, professeur à l'UCL et ancien administrateur de l'ONDRAF, le 8 août 2013 et le 3 décembre 2010.
- Mr Jan Claes, MONA asbl, le 28 juin 2010.
- Mr Fred Decamps, ancien directeur général de l'ONDRAF, le 16 décembre 2010.
- Mr Eloi Glorieux, directeur campagne nucléaire à Greenpeace Belgium, le 21 juin 2010.
- Mme Brigitte Diercks et Mlle Carolien Coulie, Forum nucléaire belge, le 19 novembre 2009.
- Mr Nicolas De Coster, CdH, administrateur de l'ONDRAF, le 24 juin 2013.
- Mr Lepere, PS, conseiller politique, le 5 juillet 2013.
- Mr Alain van Cotthem, Tractebel engineering, le 22 août 2013.

- Mr André Régibeau, responsable de la gestion des déchets radioactifs à l'UCL, le 3 novembre 2012.
- Mr. Jean-François Fauconnier, conseiller politique à Ecolo, le 25 juin 2013.
- Mr Claudio Pescatore, coordinateur du Forum for Stakeholder confidence, le 9 septembre 2013.
- Mr. Hugues Latteur, Administrateur (Ecolo) de l'ONDRAF, le 22 août 2013.
- Prof. Noel Vandenberghe, géologue KULeuven, le 20 septembre 2013.

Observations

Nous avons privilégié une approche par l'observation pour comprendre les logiques qui sous-tendent les activités décisionnelles menées par les acteurs dans les différents confins de l'espace décisionnel. Nous gardons les comptes rendus et carnets de recherche accessibles et, dans certains cas, l'enregistrement intégral des événements.

Plus précisément, nous avons participé, par ordre chronologique à plusieurs réunions de réseaux d'échanges d'expériences :

- Conférence annuelle PIME qui a eu lieu du 13 au 16 février 2011 à Bruxelles.
- À deux « stakeholder seminars » du réseau de recherche FP7 EU-RATOM INSOTEC (à Barcelone du 21 au 22 mars 2012 et à Berlin du 12 au 13 novembre 2013).
- Colloque intitulé *Les chantiers du nucléaire. Quelles approches du nucléaire par les sciences sociales* organisé par l'ENS Lyon du 27 au 28 juin 2012.
- Nous avons participé comme observateur à l'assemblée annuelle du Forum for Stakeholder Confidence au siège de la NEA à Paris du 17 au 19 novembre 2013.
- Nous avons finalement participé à la journée de lancement du réseau E-Track (Energy - Transparency Centre of Knowledge) de la Commission européenne à Amsterdam le 23 octobre 2014.
- Signalons que nous avons également assisté à un colloque interdisciplinaire sur la question de la « réversibilité » organisé par l'ANDRA, l'agence française de gestion des déchets radioactifs, à Nancy du 17 au 19 juin 2009. Cette dernière observation n'a cependant pas fait l'objet d'un traitement systématique car, à ce moment, la question des liens entre savoirs en sciences sociales et gestion des déchets radioactifs ne faisait pas encore partie de l'objet de cette recherche.

Nous avons également participé à plusieurs journées des processus participatifs organisés par l'ONDRAF pour la préparation du *Plan déchets* :

- Participation comme « citoyen » au premier dialogue de l'ONDRAF le 18 avril 2009 à Bruxelles.
- Participation comme auditeur à une information sur la conférence citoyenne donnée à la Fondation roi Baudouin le 2 décembre 2009 à Bruxelles.
- Participation comme auditeur à la dernière journée de la Conférence citoyenne de l'ONDRAF le 30 janvier 2010.
- Participation à une réunion du comité de pilotage de la Conférence citoyenne le 17 février 2010 à la Fondation Roi Baudouin.

Nous avons également participé à plusieurs réunions (sous la coordination de la parlementaire Rebecca Harms) organisées au Parlement européen par le parti des Verts à Bruxelles au moment de la préparation de la directive européenne posant un cadre commun pour la gestion des déchets radioactifs.

- Réunion du 8 juin 2010
- Réunion du 1 décembre 2010.

Nous avons finalement assisté à un grand nombre de conférences liées à la question de la gestion des déchets radioactifs organisées en Belgique, notamment par le Collège de Belgique en 2011.

Documents

Les résultats présentés dans cette recherche sont étayés par la collecte et l'analyse d'un corpus d'environ 1.300 documents produits par les acteurs des décisions. Nous tenons ces documents à disposition sur support numérique (et papier le cas échéant).

Signalons l'intérêt de la base de données INIS de l'AIEA (<https://inis.iaea.org/>) qui rend accessibles des milliers de documents relatifs à l'évolution des technologies nucléaires.

Nous avons également pu bénéficier de la documentation rassemblée au sein de la bibliothèque de l'ONDRAF à Bruxelles.

Seuls les documents cités sont renseignés au fil du travail.

Archives

Nous avons effectué une recherche dans les archives du mouvement écologiste belge qui sont conservées par l'ASBL Etopia à Namur. Merci à Mr. Szymon Zareba de m'avoir accompagné tout au long de la semaine passée à dépouiller caisses et classeurs préparés par ses soins.

