



**HAL**  
open science

## Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale

Sara Fernandez, Anne Rozan

### ► To cite this version:

Sara Fernandez, Anne Rozan. Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale. Presses universitaires du Septentrion. L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle, pp.27-48., 2020, 10.4000/books.septentrion.103062 . hal-04482836

**HAL Id: hal-04482836**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04482836>**

Submitted on 29 Feb 2024

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

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

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

# Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale

---

Sara Fernandez

Anne Rozan

On ne répète pas parce qu'on refoule, mais on refoule parce qu'on répète  
(Deleuze, 1968)

## Introduction

Appliquées aux questions d'environnement, les situations de gestion définies par Girin (1990a) peuvent être comprises comme une série de rendez-vous cycliques rythmée par des phases d'indétermination et de stabilisation provisoire qui sont nourries par des enquêtes. Ces enquêtes prennent le plus souvent la forme d'études qui mobilisent des métrologies, modèles ou indicateurs pour qualifier, objectiver, stabiliser le problème, du moins pour un temps, mais aussi les acteurs légitimes pour en parler, les actions à déployer et l'évaluation qu'on peut en faire. La figure de l'étude apparaît alors comme un élément central dans ce processus, en tant que support générique d'un travail de convergence des savoirs et des valeurs qui reviendrait à la fois à qualifier le problème en jeu et à définir les modalités de sa gestion. Cet article explore comment la figure de l'étude travaille les états d'indétermination et la production d'énoncés qui deviennent des éléments de cadrage des situations de gestion environnementale.

Nous nous appuyons sur un cas, celui de la pollution des eaux par les ions chlorure, dans le nord-est de la France. À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, trois soudières s'implantent dans le bassin de la Moselle : sur la Meurthe à Dombasle-sur-Meurthe (1872)<sup>1</sup> et à Laneuveville-devant-Nancy (1881)<sup>2</sup>, ainsi que sur la Sarre à Sarralbe (1885)<sup>3</sup> pour produire du carbonate et du bicarbonate de sodium (Figure 1). C'est la période où s'impose le procédé mis en place par Solvay, firme chimique fondée par une famille industrielle belge du sel. Ce procédé produit en abondance un composé inerte salé, le chlorure de calcium, très persistant et caractérisé par sa très grande affinité avec l'eau. Or, des concentrations en ions chlorure élevées dans l'eau peuvent corroder les réseaux d'eau potable, limiter la production agricole ou encore être néfastes pour la vie aquatique.

Jusqu'au début des années 1970, les villes riveraines de la Meurthe, de la Sarre et de la Moselle contournent le problème des rejets des soudières pour la production d'eau potable en s'approvisionnant ailleurs. L'État n'émet pas de normes concernant les rejets et impose seulement aux soudières de créer des bassins pour les décanter et les clarifier. Ce n'est qu'en cas d'accident que les soudières financent les associations de pêche pour compenser la mortalité piscicole. Ce type de gestion « désinhibe » (Fressoz, 2012) les responsables des

---

<sup>1</sup> Propriété de Solvay & Cie.

<sup>2</sup> Plusieurs propriétaires successifs, pour finalement appartenir à une filiale de Rhône Poulenc, Novacarb, qui sera elle-même rachetée par Rhodia.

<sup>3</sup> Propriété de Solvay & Cie.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

rejets et permet de normaliser le danger. Il produit des rivières auxquelles on ne confère pas, durablement et quel qu'en soit le coût, le statut d'« eaux brutes pour la production d'eau potable ». Il revient à contenir au minimum les effets négatifs de l'activité des soudières et il vise, d'abord, à accompagner leur développement technologique et industriel. Il se caractérise par une prise en charge ponctuelle des rejets accidentels ou jugés hors du commun. On a donc là bien affaire à un régime de gestion « par accommodation » tel que Ferrieux et Morel-Journal l'ont défini dans cet ouvrage (chapitre 3). À partir des années 1950, on assiste au déploiement régulier d'études économiques et techniques censées définir des solutions pour contenir les dégâts provoqués par ces pollutions de manière plus structurelle.

Dans cet article, nous nous intéressons plus spécifiquement à ces évaluations techniques et économiques pour examiner ce qu'elles font à la prise en charge du problème posé par la salinité des eaux dans le bassin du Rhin. Ces études impliquent-elles un changement de régime de gestion ou bien renouvellent-elles plutôt le régime de gestion « par accommodation » grâce à une gestion « par ajournement » ?

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

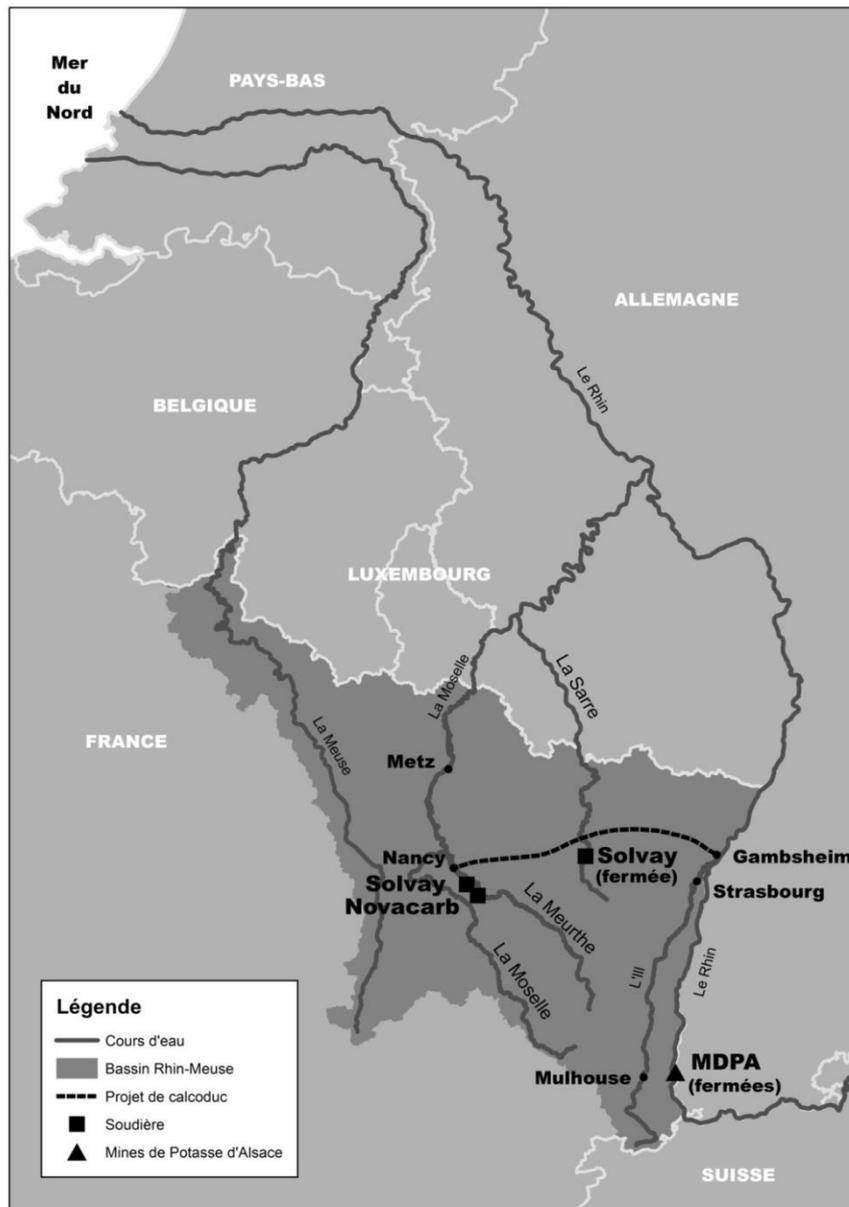


Figure 1 : Le bassin du Rhin et le tracé du calcoduc projeté en 2015.

Nous présentons d'abord la situation de gestion environnementale à laquelle nous avons été associées en 2015. Ensuite, nous montrons comment les études rythment et façonnent la série de situations de gestion environnementale que nous avons identifiées. Enfin, nous revenons sur la fonction des études pour caractériser la gestion par ajournement des ions chlorure depuis plus de 50 ans.

## Améliorer la salinité de la Moselle : une affaire de coûts ?

Depuis les années 1990, les controverses internationales relatives à la mise en économie de la nature se sont intensifiées, que ce soit autour de son étendue, de sa capacité à assurer une meilleure prise en charge de l'environnement ou encore de ses effets sociaux et politiques (Castree, 2003 ; Boisvert, 2015 ; Fourcade, 2011 ; Pottier, 2014). Laurans *et al.* (2013) ont

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

cependant montré que l'importante littérature scientifique internationale sur l'évaluation économique reste silencieuse sur les usages concrets qui en sont faits.

Le texte de la Directive cadre européenne sur l'eau (DCE) présente la particularité, à l'échelle européenne, d'avoir cherché à conférer au langage économique plusieurs fonctions au nom d'une plus grande prise en charge des enjeux environnementaux : celle de caractériser et d'influencer les usages de l'eau par le calcul de leur contribution aux coûts qu'ils induisent, mais aussi celle de hiérarchiser les mesures à déployer ou encore de définir des dérogations à l'atteinte d'objectifs environnementaux avec des analyses coûts-efficacité (ACE) et des analyses coûts-bénéfices (ACB). L'évaluation économique intervient en particulier dans la définition de plans de gestion, qui sont, en France, élaborés par les Comités de bassin et incarnés par les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage). C'est dans ce cadre que nous avons été sollicitées en mars 2015 pour mener une analyse économique du problème posé par les ions chlorure dans la Moselle.

En 2015, la salinité de la Moselle est un enjeu de gestion inscrit dans le Sdage pour la période 2010-2015. Les deux soudières situées le long de la Meurthe sont considérées comme les principaux responsables du niveau élevé de salinité de la Moselle, la soudière de Sarralbe ayant fermé en 1983.

Lors de la préparation du Sdage 2010-2015, en partenariat avec les soudières, le Comité de bassin Rhin-Meuse (CBRM) commandite une étude technico-économique au bureau d'études Sogreah<sup>4</sup> (2009) pour caractériser et évaluer des solutions qui permettraient à la Moselle de retrouver d'ici 2015 sa salinité naturelle ou aux territoires impactés par les rejets salins de s'approvisionner en eau brute ailleurs :

- Des solutions de traitement des rejets à la source (osmose inverse, déshydratation) ;
- Des solutions de traitement de l'eau brute à des fins de production d'eau potable (osmose inverse, nanofiltration) ;
- Des solutions de transfert des rejets salins par des conduites vers le Rhin, la Moselle entre Metz et Hauconcourt, la mer du Nord ou la Manche (calcoduc, calcoduc-saumoduc<sup>5</sup>) ;
- Des solutions d'approvisionnement alternatif en eau brute pour la production d'eau potable vers les secteurs impactés par les rejets salins jusqu'à Metz, à partir de l'eau de la Moselle à l'amont de sa confluence avec la Meurthe ou du bassin ferrifère (aqueduc).

À l'issue de cette étude, Sogreah privilégie la construction d'un calcoduc qui transporterait totalement ou partiellement les rejets des deux soudières vers le Rhin, à Gambenheim (Figure 1). Cette solution, adoptée par le CBRM en 2009, permettrait à la fois de répondre à des enjeux de production d'eau potable portés essentiellement par des acteurs mosellans, et à des enjeux écologiques sur la Meurthe et la Moselle.

Selon la DCE, les ions chlorure constituent un critère physico-chimique de la qualité biologique des masses d'eau superficielles. En France, le Ministère de l'environnement a renvoyé la fixation des seuils d'ions chlorure acceptables à un échelon plus subsidiaire et le CBRM n'a pas voulu définir l'état écologique des cours d'eau des bassins du Rhin et de la

---

<sup>4</sup> « Société Grenobloise d'Études et d'Applications Hydrauliques », bureau d'études qui s'appelle aujourd'hui Artelia.

<sup>5</sup> Il s'agit d'envisager une forme de gestion circulaire des matières premières et des rejets entre les soudières et Gaz de France (GDF), comme cela avait déjà été envisagé à la fin des années 1970 entre les soudières et les Mines domaniales de potasse d'Alsace (MDPA). GDF a alors le projet d'exploiter un gisement salin sur l'ancien site des MDPA pour le stockage de gaz.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

Meuse en fonction de la concentration en ions chlorure. Selon la seule étude disponible (Beisel *et al.*, 2011), le seuil à partir duquel la salinité aurait un impact significatif sur le vivant serait de 1 000 mg/l. Ce seuil est régulièrement dépassé sur la Meurthe entre les points de rejet des soudières et la confluence avec la Moselle. À l'aval, dans la Moselle, les concentrations en ions chlorure sont inférieures à 1 000 mg/l mais supérieures au seuil de 200 mg/l qu'il est conseillé, selon la Directive sur l'eau de 1975<sup>6</sup>, de ne pas dépasser pour l'eau brute destinée à la production d'eau potable. Pour les masses d'eau souterraines, le Ministère de l'environnement a retenu une concentration seuil d'ions chlorure pour le bon état physico-chimique de 250 mg/l, que le CBRM a localement confirmé. Cette concentration seuil a été établie en 1962 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour définir la qualité d'une eau potable selon des critères gustatifs et financiers (risques de corrosion accélérée des réseaux). La norme pour les eaux brutes destinées à la production d'eau potable (200 mg/l) est donc plus contraignante que la norme fixée pour l'eau potable (250 mg/l) parce que le traitement de potabilisation de l'eau n'élimine pas les ions chlorure mais au contraire en ajoute. Ce faisant, le bon état physico-chimique des eaux souterraines en matière d'ions chlorure ne prévient donc pas tout risque de corrosion ou de difficultés à produire de l'eau potable. Enfin, dans la nappe alluviale de la Moselle, où les concentrations en ions chlorure dépassent occasionnellement le seuil de 200 mg/l, des collectivités rurales prélèvent de l'eau pour produire de l'eau potable.

Le document du Sdage 2010-2015 envisage de « restaurer la salinité naturelle de la Moselle » sans mentionner la Meurthe. Ce sont en effet des porte-paroles des territoires mosellans qui se mobilisent contre les rejets des soudières, pour des problèmes essentiellement liés à l'approvisionnement en eau potable à partir de la Moselle mais surtout de sa nappe alluviale. Certes, la solution prônée résoudra aussi, de fait, le problème de la salinité de la Meurthe. Cependant, la formulation suggère que l'enjeu premier est bien celui de l'approvisionnement en eau brute des collectivités à partir de la Moselle ou de sa nappe alluviale.

Entre 2010 et 2014, le projet de calcoduc fait l'objet d'une deuxième étude réalisée par Eureteq Ingénierie (2014)<sup>7</sup>, longue, coûteuse<sup>8</sup> et financée par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (AERM) dans le cadre de la mise en œuvre du Sdage 2010-2015. Cette étude précise les tracés des différentes versions du canal, ses dimensions et ses coûts. En 2014 cependant, le CBRM et l'AERM commencent à exprimer publiquement des inquiétudes concernant ce projet. De nombreux acteurs, porte-paroles des territoires concernés, donnent en effet un avis défavorable au projet de Sdage 2016-2021 qui, dans ses premières versions, inclut le financement du projet de calcoduc. En décembre 2014, le CBRM décide formellement de ne pas poursuivre les études de faisabilité technique du calcoduc et demande à l'AERM d'engager une étude sur sa faisabilité économique. En mars 2015, l'Agence nous la confie en tant que membres du Conseil scientifique (CS) du CBRM<sup>9</sup>. Les résultats de cette étude doivent être disponibles très rapidement. Le CBRM a en effet demandé au CS qu'il formule un avis sur le projet de calcoduc pour la mi-juin 2015. Cet avis doit ensuite alimenter les débats lors de la réunion du CBRM prévue en juillet 2015 sur les propositions de contenu du Sdage 2016-2021.

---

<sup>6</sup> Directive n° 75/440/CEE du 16/06/75 concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres.

<sup>7</sup> Bureau d'études.

<sup>8</sup> Son budget s'élève à plus d'un million d'euros.

<sup>9</sup> Son budget s'élève à six mille euros.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

Le CBRM et l'AERM voient alors dans l'évaluation économique le moyen de légitimer, dans l'urgence et à peu de frais, l'abandon d'un projet coûteux et très contesté par plusieurs acteurs représentés au sein du CBRM, en répondant aux critères économiques de dérogation fixés par la Commission européenne pour la mise en œuvre de la DCE<sup>10</sup>.

À partir des données disponibles, le calcul donne un ratio bénéfice-coût du calcoduc vers le Rhin inférieur à 60 %. En retenant les conventions fixées par la Direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'environnement<sup>11</sup>, le coût du projet apparaît alors disproportionné.

L'ACB se fonde sur un raisonnement marginaliste qui prend pour point de départ la situation présente, et donc après que de nombreux investissements pour un approvisionnement en eau brute alternatif à la Moselle ont déjà été réalisés. L'ACB objective l'inadéquation entre une solution coûteuse, structurante et porteuse elle-même de dégradations environnementales sur les territoires traversés et un problème devenu aujourd'hui marginal, et ce d'autant plus que le système de production d'eau potable messin est surdimensionné.

À partir des résultats de l'ACB, le CS émet un avis réservé sur le projet de calcoduc, tout en rappelant que (i) cela n'implique pas l'abandon de l'objectif d'une reconquête de la qualité de l'eau de la Moselle, objectif qui devrait aussi être explicitement étendu à la Meurthe, et que (ii) d'autres solutions n'ont pas été suffisamment étudiées. Dans le nouveau Sdage 2016-2021, la situation de gestion de la salinité de la Moselle est mise en suspens grâce à des mesures dérogatoires, dans l'attente d'une évaluation des solutions de traitement à la source et de la production d'un schéma global d'alimentation en eau potable de la vallée de la Moselle<sup>12</sup>.

Ainsi, comme l'ont par ailleurs déjà mis en évidence un groupe d'économistes des Agences de l'eau (Feuillette *et al.*, 2016), l'évaluation économique est davantage un outil de justification une fois la décision prise ou le consensus politique trouvé qu'un instrument qui définirait ex-ante le sens de l'action.

Lors de la collecte des données nécessaires à l'ACB, nous avons mené un premier travail d'enquête qui nous a permis d'identifier plusieurs caractéristiques de la gestion de la salinité de la Moselle. D'abord, les changements récents du statut du projet de calcoduc, passé de solution à problème, s'expliquent en grande partie par la trajectoire du procès intenté par la ville de Metz en 2008 aux sociétés Solvay et Novacarb. Ensuite, les solutions envisagées ne sont pas nouvelles. Elles ont au contraire été régulièrement étudiées depuis les années 1950. En quoi ces caractéristiques nous aident-elles à requalifier la situation de gestion qui vient de se clore ou plus largement le régime de gestion dans lequel cette situation s'inscrit ? Pour répondre à cette question, nous avons poursuivi l'enquête de juillet 2015 à juillet 2016. Les résultats sont présentés de manière synthétique dans les deux sections suivantes.

## Transformer le temps en ressource stratégique

Nous avons collecté trois types de matériaux : plus d'une centaine de documents d'archives, une trentaine d'entretiens semi-directifs, la littérature grise et la littérature scientifique

---

<sup>10</sup> La DCE prévoit des possibilités de dérogations de délai ou d'objectifs (articles 4.4 et 4.5) pour l'atteinte du bon état des masses d'eau, si les coûts des mesures sont jugés « disproportionnés », c'est-à-dire s'ils sont supérieurs aux bénéfices, tels qu'estimés par une ACB.

<sup>11</sup> Le coût d'une mesure serait « disproportionné » si ses bénéfices sont inférieurs ou égaux à 80 % du coût.

<sup>12</sup> Sdage 2016-2021. Orientations fondamentales et dispositions. Tome 4, p. 34 et p. 37.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

disponibles (Langenfeld, 1970 ; Ciedehl<sup>13</sup>, 1975 ; Ciedehl, 1982 ; Estienne *et al.*, 1992 ; ASca, 1999 ; Sogreah, 1999 ; Garcier, 2005 ; Sogreah, 2009 ; Garcier, 2010 ; Huglo, 2013 ; Eureteq Ingénierie, 2014). Les archives personnelles de l'agent de l'AERM en charge du dossier des années 1980 aux années 2000 (compte rendu de réunions, notes internes, études, etc.), les archives départementales de la Meurthe-et-Moselle, les archives de l'Association de sauvegarde des vallées et de prévention des pollutions (ASVPP), et celles du Cabinet d'avocats Huglo-Lepage nous ont permis de suivre les acteurs impliqués et les négociations sur le temps long. Les entretiens constituent à la fois un complément aux archives et un objet autonome pour saisir les relations qu'entretiennent les acteurs et les formes prises par leurs engagements. Ce matériel discursif a fait l'objet d'un travail de triangulation. En reprenant les propos de Marié (1993), les archives personnelles nous permettent d'investiguer les zones amnésies des récits des acteurs interrogés. À titre d'exemple, l'action en justice de l'ASVPP à partir des années 1980, pourtant cruciale dans l'évolution du dossier, n'a jamais été spontanément évoquée lors des entretiens par les élus messins, les personnels de l'AERM, des services de l'État ou encore des soudières. Elle n'est que très marginalement mentionnée dans les archives de l'AERM. Nous avons aussi découvert l'existence d'une expertise récente mentionnée dans les archives du cabinet Huglo-Lepage pour étayer sa défense de la ville de Metz dans le procès qui l'opposait aux soudières entre 2008 et 2013. Elle aurait fourni une bonne part des données nécessaires à l'ACB, mais elle a été détruite des archives du tribunal administratif après 5 ans. L'AERM n'en connaissait pas l'existence.

À partir de ce matériau, nous avons distingué cinq grands « actes », c'est-à-dire des grandes phases d'études et d'expertises relatives aux solutions proposées pour traiter le problème des concentrations en ions chlorure dans le bassin du Rhin (Figure 2). Nous avons aussi étudié leurs relations à des contentieux et aux pratiques de la police des installations classées pour la protection de l'environnement, mais elles ne sont pas détaillées ici. Chaque acte démarre par une mise en tension et des modalités de gestion de cette tension soutenues par la promotion d'une solution technique spécifique pour traiter le problème, elle-même nourrie par des études, et qui implique toujours une forme d'amnésie. Les différents actes peuvent partiellement se superposer dans le temps. Nous terminons par une scène de clôture.

---

<sup>13</sup> Centre d'informations et d'études d'économie humaine en Lorraine.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

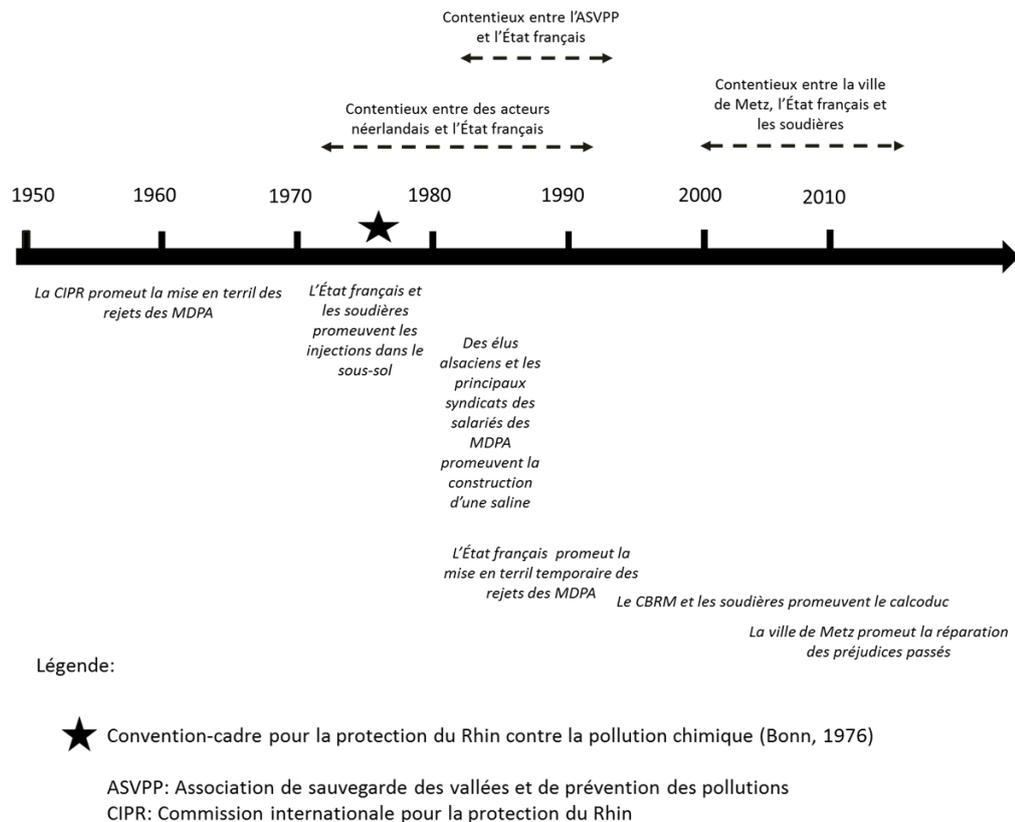


Figure 2 : Représentation schématique des cinq actes, sur la période 1950-2015.

## Études, Acte I : les promesses des terrils (années 1950-1970)

Les Mines de potasse d'Alsace (MDPA), localisées au nord de Mulhouse extraient de la sylvinite dans des mines situées à 700 mètres de profondeur, jusqu'à la fermeture de l'entreprise en 2004. Leurs rejets salins se présentent sous forme de matière solide ou de boues. Au début de leur exploitation dans les années 1920, les résidus sont mis en terril, causant ainsi la contamination des eaux souterraines dont les traces subsistent encore aujourd'hui. Dans les années 1930, l'entreprise décide alors de rejeter les résidus dans le Rhin sous forme liquide.

Dès le milieu des années 1940, les concentrations élevées en ions chlorure dans le Rhin<sup>14</sup> et ses affluents commencent à poser des problèmes aux gestionnaires des services d'eau potable et aux agriculteurs des polders néerlandais, qui dépendent du fleuve pour leur approvisionnement en eau, alors que des projets de reconstruction et de développement industriel se déploient dans les pays riverains. L'Agence nationale néerlandaise d'hydraulique et de travaux publics et les municipalités d'Amsterdam et de Rotterdam s'organisent pour mettre en place un système de suivi régulier de la salinité du Rhin à la frontière germano-néerlandaise et objectiver l'ampleur du problème.

<sup>14</sup> À la frontière germano-néerlandaise, on estime que la concentration moyenne en ions chlorure du Rhin est passée de 150 mg/l dans les années 1940, à plus de 300 mg/l dans les années 1960.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

À la fin des années 1940, l'État néerlandais met à l'agenda politique le problème des concentrations en ions chlorure de la Commission centrale pour la navigation du Rhin, qui deviendra la Commission internationale pour la protection du Rhin (CIPR) en 1963. C'est cet organe d'études et de concertation interétatique qui poursuit, à partir de 1949, le travail d'objectivation du problème, de ses causes et des solutions. La CIPR construit son analyse autour de l'idée d'un équilibre acceptable matérialisé par la définition de seuils autour desquels s'articulent problèmes et solutions.

La CIPR identifie les principaux contributeurs à la salinité du Rhin à la frontière germano-néerlandaise : les MDPA, les industries du sel françaises et allemandes de l'ouest (soudières et salines) et les mines de charbon de la Ruhr. La CIPR estime qu'il est plus facile de gérer un point de rejet quantitativement significatif plutôt qu'une multitude de points de rejets dispersés dans l'espace. Les MDPA deviennent alors le candidat idéal pour porter la charge d'une réduction de la concentration en ions chlorure du Rhin (Figure 1). La CIPR propose un seuil de 200 mg/l à la frontière germano-néerlandaise à ne pas dépasser pour permettre à la fois le bon fonctionnement des polders et la production d'eau potable. Pour le respecter, elle propose aux pays riverains d'étudier différentes alternatives : changements dans les procédés de production des MDPA, utilisation du sel résiduaire comme sel de déneigement, transport du sel rejeté par les MDPA par des conduites vers les soudières lorraines qui l'utiliseraient en tant que matière première, ou vers la mer du Nord où il serait déversé par voie ferrée ou par barges, mise en terril, injection dans le sous-sol...

Dans les années 1960, l'État français mène des expérimentations pour une nouvelle mise en terril d'une partie des effluents des MDPA et explore les différents sites potentiels de stockage.

En 1972, à la demande des Pays-Bas, les États riverains du Rhin se mettent officiellement d'accord sur le principe d'un respect (i) d'une teneur limite en ions chlorure dans le Rhin à la frontière germano-néerlandaise et dans la Moselle à la frontière franco-luxembourgeoise (Hauconcourt) plus faible que la teneur alors mesurée en moyenne, et (ii) de limites de rejets pour les industries le long du Rhin, de la Meurthe et de la Moselle. Ils privilégient officiellement la solution que promeut la France : un plan de mise en terrils des rejets solides des MDPA qui serait financé par tous les pays riverains.

Comme le stockage superficiel requiert beaucoup de foncier et que les risques de pollution de la nappe alluviale ne peuvent pas non plus être complètement ignorés, la CIPR évalue aussi d'autres solutions. Elles visent toutes à déplacer une partie des rejets ailleurs, que ce soit vers les soudières lorraines, vers la mer du Nord ou encore dans le sous-sol alsacien et lorrain.

Dans les années 1970, les soudières rejettent vivement l'idée d'un saumoduc pour transférer les rejets des MDPA vers la Lorraine afin qu'ils soient utilisés en tant que matières premières par les soudières, associé à un calcoduc qui, lui, transférerait les rejets des soudières vers le Rhin. Dans un entretien accordé au journal *le Monde* paru le 2 juillet 1975, le directeur de Solvay soutient que « *ce système ne résoudrait rien (...) au lieu de rejeter dans la Meurthe, on polluerait le Rhin et en Hollande la situation serait la même, sans compter les problèmes de la traversée des Vosges pour installer les canalisations* ». Cela n'empêchera pas Solvay de promouvoir la construction d'un calcoduc à partir de la fin des années 1990. Contrairement aux arguments qui circulent dans l'espace public, l'analyse des notes internes de l'AERM nous enseigne que si les soudières s'opposent alors au projet de saumoduc-calcoduc, c'est surtout parce qu'elles ne veulent ni perturber le marché européen du sel et de la chimie, ni prendre en charge les coûts et incertitudes d'une telle infrastructure et d'une dépendance vis-à-vis des MDPA pour leur approvisionnement en matières premières.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

## Études, Acte II : les promesses du sous-sol (années 1970)

Les négociations interétatiques des années 1960 représentent des contraintes pour le développement industriel des soudières si leurs autorisations de rejets sont figées. En 1964, la société GéoPétrole propose de réinjecter les effluents des soudières dans les couches profondes en Lorraine. Le Comité technique de l'eau en Lorraine rejette alors cette proposition en raison du risque de pollution des aquifères concernés et de colmatage des forages d'injection (Garcier, 2005).

Dans les années 1970, l'État français voit pourtant dans le stockage souterrain un moyen de faciliter la croissance de la production des soudières pour lesquelles la mise en terril des rejets liquides est difficilement envisageable, tout en respectant ses engagements internationaux. Ce stockage constituerait aussi un moyen alternatif à la mise en terril pour gérer les rejets des MDPA. La France prône ainsi la solution d'une injection des rejets dans le sous-sol de la Grande Oolithe<sup>15</sup> en Alsace, qui se retrouve inscrite dans la convention-cadre que les États riverains signent à Bonn pour la protection du Rhin contre la pollution chimique en 1976. Cette convention reprend le seuil défini par la CIPR dans les années 1960. Elle prévoit une réduction des rejets des MDPA sur le territoire français en deux phases : 20 kg/s d'abord, et 60 kg/s ensuite. Elle interdit toute augmentation des rejets des industries supérieurs à 1 kg/s. Dans le bassin de la Moselle, la contribution de l'ensemble des rejets industriels ne doit pas dépasser 400 mg/l à Hauconcourt.

Les services déconcentrés du Ministère de l'industrie et les principaux industriels français concernés mènent alors une deuxième série d'études. Elles portent à la fois sur le stockage souterrain des rejets des MDPA en Alsace et sur l'injection des rejets des soudières en Lorraine.

La même année, soutenues par le Corps des mines, les deux soudières créent un groupement d'intérêt économique pour étudier la possibilité d'une réinjection des effluents salés dans la nappe du grès vosgien, près de Toul, à un endroit où sa teneur naturelle en sel la rend inutilisable pour tous les usages. Une contestation locale s'organise mais ne réussit pas à empêcher l'autorisation des essais par l'administration jusque fin octobre 1978. Ils sont cependant rapidement abandonnés car les têtes d'injection se colmatent, problème que le Comité technique de l'eau de Lorraine avait d'ailleurs déjà identifié plus de 10 ans auparavant.

## Études, Acte III : les promesses des terrils temporaires (années 1980)

D'après la Convention de 1976, la France est censée commencer à exécuter les travaux en décembre 1979. Elle y renonce cependant officiellement face aux échecs techniques essuyés en Lorraine et aux conflits locaux en Lorraine comme en Alsace. Les autres pays riverains du Rhin ont commencé à verser leurs quotes-parts, sans que la France n'ait commencé à engager ces sommes. Le gouvernement français renonce aussi à présenter au Parlement le projet de loi autorisant la ratification de la Convention. Ce que les médias appellent « la guerre du sel » fait rage. Les relations diplomatiques entre la France et les autres pays riverains se détériorent. En 1979, le gouvernement néerlandais rappelle son ambassadeur. En 1981, la Suisse demande à être remboursée. La trajectoire des contentieux qui, depuis 1974, opposent aux MDPA, une association environnementale et une société horticole néerlandaises, pour ensuite impliquer des collectivités et les États hollandais et français, pose aussi des difficultés à l'État français.

---

<sup>15</sup> Formation géologique sédimentaire du Jurassique moyen qui renferme de l'eau chaude et minéralisée.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

Au début des années 1980, deux nouvelles séries d'études nourrissent la controverse sur les solutions à privilégier pour mettre en œuvre la Convention de Bonn, une fois l'injection dans le sous-sol mise hors champ.

En Alsace, les élus opposés aux injections dans le sous-sol et associés aux principaux syndicats des salariés des MDPA engagent une étude pour un projet alternatif : la construction d'une saline à Mulhouse, qui valoriserait les rejets et permettrait une diversification de l'économie. Mais ce projet est, à son tour, largement rejeté par les porte-paroles de l'industrie salinière lorraine, le Ministère de l'industrie et des députés à l'Assemblée nationale, au nom d'un risque de fragilisation du marché du sel.

Le gouvernement français refuse de ratifier la Convention de Bonn tant qu'il ne dispose pas d'une solution alternative qui ne touche pas au marché du sel. Il engage alors, de nouveau, des études sur les solutions de transport des rejets pollués, qui ont déjà été pour la plupart analysées dans les années 1970 sous l'égide de la CIPR, sans s'y référer. Des experts évaluent des solutions de transport par train, barge, camion ou saumoduc jusqu'à la mer du Nord. Ils les jugent, de nouveau, trop onéreuses : elles coûteraient entre 10 et 4 fois plus qu'une mise en terril. Une nouvelle solution est étudiée : le transport des rejets par le pipeline Sud-Européen construit en 1963 et qui relie le port pétrolier de Fos à Lyon, Strasbourg et l'Allemagne selon trois conduites. L'actionnariat du pipeline, majoritairement étranger, s'y oppose.

En 1982, le nouveau gouvernement s'engage à mettre en œuvre un dispositif de réduction des rejets d'ions chlorure parce que la fermeture des MDPA est officiellement programmée à l'horizon 2000. Il demande d'abord une modification de la Convention pour tenir compte de l'impossibilité des injections en couches profondes, afin d'éviter de nouveaux contentieux et peut-être aussi de gagner encore un peu de temps. Il remet à l'agenda la solution déjà promue au début des années 1960, c'est-à-dire la mise en terrils des rejets, mais avec des caractéristiques différentes. En effet, la mise en terril se fera sur des sites rendus imperméables et sera désormais provisoire jusqu'à la fermeture programmée des MDPA dans les années 2000 en étant associée à un relargage des rejets dans le Rhin en fonction de son hydraulicité. Les pays riverains du Rhin signent finalement la Convention de Bonn modifiée en juillet 1985. En janvier 1987, le gouvernement démarre la mise en œuvre de la première phase de la Convention qui vise une réduction des rejets de 20 kg/s. Elle revient à stocker provisoirement 11 kg/s de sels résiduels des MDPA, à utiliser 4 kg/s comme sel de déneigement et à réduire les rejets en Lorraine de 5 kg/s. Cet engagement n'a aucun impact sur l'activité des soudières : la réduction de 5 kg/s est inférieure ou égale, selon les sources, aux rejets autorisés de la soudière de Sarralbe qui a fermé en 1983.

Après la pollution chimique massive du Rhin provoquée par l'accident de l'usine Sandoz en novembre 1986 à Schweizerhalle, la position du gouvernement néerlandais évolue : d'autres polluants chimiques deviennent prioritaires et il souhaite désormais limiter les dépenses dédiées à la gestion de la pollution saline. Pour répondre aux enjeux de production d'eau potable aux Pays-Bas, le gouvernement néerlandais estime désormais que les solutions étudiées doivent être évaluées selon leur ratio coût-efficacité. Il propose un plan alternatif organisé autour de la gestion des étiages du Rhin et de la promotion de systèmes d'adduction d'eau alternatifs aux Pays-Bas. Ce plan fait l'objet d'intenses débats entre 1988 et 1991, en particulier avec le gouvernement allemand et les producteurs d'eau potable qu'il représente. Le gel de la convention entre 1988 et 1991 permet à la France d'être déchargée temporairement de ses obligations, sans être à l'origine du gel : elle y gagne financièrement et diplomatiquement. En 1992, un accord pour la deuxième phase de la Convention de Bonn est finalement signé et la France met en œuvre le système de stockage provisoire des rejets des MDPA.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

Ainsi, dans les années 1980, c'est la fermeture officiellement programmée des MDPA qui rend gouvernable les flux d'ions chlorure émis par la France, grâce à un stockage qui peut être circonscrit dans le temps et alors que la pression exercée par les Pays Bas se relâche à la faveur de la mise à l'agenda politique d'autres polluants. Le problème ne disparaît pas pour autant, il se relocalise sur la Meurthe et la Moselle, où il devient le théâtre de nouvelles études qui organisent les négociations entre les soudières, l'administration et les élus mosellans.

## Études, Acte IV : les promesses du calcoduc (années 1990-2013)

Entre 1984 et 1991, des contentieux opposent l'Association de sauvegarde des vallées et de prévention des pollutions (ASVPP) à l'État français et aux soudières. En 1991, la décision du juge, favorable à l'ASVPP, empêche l'État français de continuer à passer outre et à autoriser l'expansion de l'activité des soudières malgré ses engagements internationaux. L'action en justice menée par l'ASVPP permet de transformer le « droit mou » de la Convention internationale en engagement fort et territorialisé, en transformant les seuils qu'elle a fixés en valeurs limites, contrairement à l'interprétation jusqu'alors privilégiée par les Ministères des affaires étrangères et de l'environnement qui en faisaient des valeurs guides. L'ASVPP impose ainsi à l'action publique une nouvelle mise en cohérence de ses pratiques, en figeant de manière plus effective les rejets dans la Meurthe et la Moselle. Elle oblige à réduire l'ambiguïté de toute une série de pratiques de l'administration et des soudières.

Dans les années 1990, les soudières souhaitent accroître leur production de l'ordre de 30 %, estimant que c'est le seul moyen de rester compétitives face aux producteurs de soude naturelle. Leur demande fait l'objet d'une nouvelle enquête publique lancée en 1998. Elle suscite l'opposition du Ministère des affaires étrangères et de l'environnement français, de la CIPR et du gouvernement allemand. Elle ne recueille que 2 % d'avis favorables et la demande est rejetée. L'administration française ne soutient plus, comme elle l'a fait par le passé, l'accroissement des rejets des soudières dans la Meurthe. La seule possibilité pour les soudières revient alors à déplacer les rejets ailleurs si elles veulent accroître leur production. C'est dans ce contexte qu'elles remettent à l'agenda politique le projet de calcoduc qui permettrait de larguer directement leurs rejets dans le Rhin, au nom d'un droit à polluer que les MDPA, en passe de cesser leur activité, n'utiliseraient plus. Le CBRM devient alors une arène importante des négociations, de la recherche de compromis, et donc de la réalisation des études qui viennent les informer. À nouveau, ces études ne se réfèrent pas à celles qui les ont précédées.

En 1999, les deux soudières contractualisent avec Sogreah pour évaluer différentes solutions de transport des rejets : un calcoduc total ou partiel jusqu'à Strasbourg, un calcoduc total jusqu'à la mer et un aqueduc jusqu'à Thionville ou Trêves destiné à transporter de l'eau douce pour les secteurs mosellans dont l'alimentation en eau potable est pénalisée par les concentrations élevées en ions chlorure dans la Moselle.

La même année, à partir des résultats de cette étude, l'AERM contracte avec le bureau d'études ASca, qui analyse plus en détail le projet de calcoduc partiel jusqu'au Rhin et le projet d'aqueduc jusqu'à Thionville. Le CBRM saisit aussi son CS, alors présidé par J.-M. Pelt qui pilote une étude sur la salinité de la Moselle, en partenariat avec un collectif de chercheurs autour des enjeux environnementaux de la rivière dans le cadre de la « zone atelier ». Le CS évalue les procédés de séparation du chlore pour diminuer les rejets. Il donne un avis sur les projets de calcoduc et d'aqueduc. J.-M. Pelt soutient le projet de calcoduc qu'il voit comme le seul moyen de respecter la convention de Bonn, d'améliorer la qualité de l'eau de la Moselle, tout en pérennisant l'activité des soudières. Il cherche à convaincre les partenaires alsaciens sans succès. Au sein du CBRM, l'ASVPP demande, quant

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

à elle, qu'on étudie davantage les systèmes de traitement à la source. À partir de 2003, après le départ de J.-M. Pelt du CS, les ions chlorure sortent du champ des travaux du CS.

L'étude d'AScA conclut à la supériorité du projet de calcoduc sur l'aqueduc au regard des mêmes critères que reprendra, dix ans plus tard, le CBRM à la suite de la deuxième étude de Sogreah :

- Le caractère inacceptable du projet d'aqueduc pour les autres pays du bassin de la Moselle (Luxembourg et Allemagne) qui reviendrait à dégrader la qualité de l'eau à l'aval de Thionville ;
- La capacité du calcoduc à assurer une reconquête du milieu naturel mosellan, alors que l'aqueduc ne fait que pallier les désagréments subis par les usages qui prélèvent de l'eau dans la nappe alluviale ;
- La capacité du calcoduc à rendre possible un développement ultérieur des activités des soudières en profitant des droits à polluer rendus disponibles sur le Rhin par l'arrêt des rejets des MDPA.

L'étude d'AScA révèle que l'intérêt du calcoduc et de l'aqueduc sont tributaires de la réalisation d'un projet conçu par la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DRAF) en Lorraine qui vise à déployer des solutions d'approvisionnement alternatif en eau brute pour les collectivités jusqu'alors alimentées en pompant les eaux d'exhaure des mines du bassin ferrifère. La mise en œuvre de ces solutions, qui ne s'appuient pas sur l'eau de la Moselle aval ou de sa nappe alluviale, réduirait alors l'importance accordée à la gestion de leur salinité à des fins de production d'eau potable.

Le rapport ne traite pas de la question de l'acceptabilité du projet pour les acteurs alsaciens. Ces derniers réagissent pourtant vivement au sein du CBRM, qui, au tournant des années 2000, met en suspens le projet de calcoduc sans l'abandonner non plus complètement.

## **Études, Acte V : les promesses de la réparation (années 2000-2013)**

Depuis longtemps, les soudières, situées dans le département de la Meurthe-et-Moselle, ont des opposants parmi les élus locaux du département de la Moselle. Des contentieux opposant les élus messins et les soudières dans les années 2000 et 2010 sont à l'origine de la production de nouvelles études. En 2001, la ville de Metz lance une procédure au tribunal administratif pour demander une expertise qui, d'une part, détermine la nature exacte de la pollution résultant de rejets d'ions chlorure dans la Meurthe et, d'autre part, analyse les conséquences de cette pollution sur la qualité des eaux de la Moselle et sur les investissements réalisés par la ville de Metz pour diversifier ses sources d'approvisionnement en eau brute. Ce travail d'expertise dure jusqu'en 2008. Dès 2002, les premières conclusions de l'expert renforcent les orientations politiques et administratives prises dans les années 1990, qui conditionnent le respect des accords internationaux à l'interdiction d'une augmentation des rejets des soudières. L'expert confirme aussi que les soudières pèsent pour plus de 80 % dans la teneur en ions chlorure mesurée en moyenne à Hauconcourt. Il évalue à environ 50 millions d'euros le coût actualisé des infrastructures construites par la ville de Metz depuis les années 1970 pour s'approvisionner en eau brute à partir du Rupt-de-Mad, un affluent de la Moselle amont. Il estime aussi que la ville de Metz n'a plus, aujourd'hui, de besoin structurel de recourir à l'eau de la Moselle pour son approvisionnement en eau potable, ses installations étant surdimensionnées. Le seul enjeu relèverait d'une diversification de ses sources d'eau brute en cas de pollution accidentelle du Rupt de Mad, pour sécuriser l'approvisionnement en prélevant ponctuellement de l'eau de la

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

Moselle, grâce à des mesures dérogatoires et en traitant ensuite la salinité de l'eau grâce à une usine d'osmose inverse.

En 2008, la ville de Metz saisit le tribunal de grande instance pour demander la condamnation des sociétés Solvay et Novacarb au versement d'une somme de 51,5 millions d'euros afin d'obtenir réparation du préjudice causé par leurs rejets. Au début des années 2010, le CBRM cherche à accélérer les négociations pour permettre le financement et la réalisation du calcoduc, en particulier dans le cas où l'issue du procès serait défavorable aux soudières.

Le CBRM constitue pour ce faire un « groupe de travail Chlorures », au sein duquel sont discutées les deux études, cofinancées par l'AERM et les deux soudières, que nous avons déjà présentées (Sogreah, 2009 ; Eureteq ingénierie, 2014). Ces études permettent de nourrir la promesse d'une solution technique qui permettrait aux soudières de poursuivre voire d'augmenter leur activité même si elles perdaient le procès.

### Scène de clôture (années 2013-2015)

En 2013, c'est la ville de Metz qui perd le procès. Le juge a reconnu l'intérêt à agir de la ville de Metz, mais il a qualifié le problème de « trouble anormal de voisinage », autrement dit de dommage qui excéderait les inconvénients inhérents au voisinage. Or, le droit considère ce type de dommage comme étant prescrit au-delà de 30 ans après le point de départ de l'action et de 10 ans après son aggravation. Le jugement a ainsi contribué à naturaliser les rejets des soudières dans la Moselle et, en ce sens, il converge avec l'ACB. Si l'ACB est tournée vers le futur, l'action en justice de la ville de Metz est quant à elle tournée vers la compensation d'un préjudice passé et qui persiste aujourd'hui. L'interprétation que fait le juge de la situation revient cependant à borner le passé sur lequel il considère qu'il est légitime de revenir. Les deux instruments, l'action en justice et l'ACB, ont alors pour effet de rendre les actions passées irréversibles, tout en limitant aussi leur poursuite tendancielle, en délégitimant, désormais, toute augmentation des rejets des soudières au nom de son inefficacité parce que ses bénéfices seraient inférieurs à ses coûts, ou au nom de sa charge contentieuse parce que, en aggravant le « trouble anormal de voisinage », elle lèverait la prescription.

Ce n'est qu'après que la ville de Metz a perdu le procès que les acteurs impliqués s'efforcent désormais de qualifier le projet de calcoduc d'irréaliste. Les soudières ne cherchent plus à augmenter leur production et ne veulent pas payer pour le calcoduc. En 2015, en toute fin du processus, elles lancent une petite étude sur le risque de corrosion de la canalisation alors qu'on peut raisonnablement penser que ce problème est bien connu depuis le début. Cette étude révèle que la durée de vie de l'infrastructure serait de moins de 10 ans et que les seules solutions possibles pour limiter la corrosion reviendraient soit à ajouter à l'eau transportée des substances toxiques, soit à utiliser un matériau très onéreux. Depuis 2013, la ville de Metz et le délégataire de son service d'eau, Véolia, ne promeuvent plus la mise en place d'une usine d'osmose inverse, au profit d'un système de nanofiltration dont l'efficacité en matière de traitement des ions chlorure reste très incertaine, révélant que les enjeux de sécurisation de l'approvisionnement en eau potable de la ville de Metz ne se limitent pas, ou plus, à la question des ions chlorure. C'est alors que l'évaluation économique permet à l'AERM de justifier l'abandon d'un objectif de reconquête de la qualité de l'eau de la Moselle et de sa nappe alluviale.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

## Conclusion : le temps, une ressource stratégique

Ainsi, depuis les premières études de la CIPR, des solutions de transfert des rejets sont régulièrement évaluées techniquement et financièrement pour, in fine, être jugées toujours trop coûteuses. Ces solutions ne sont jamais adoptées sans pour autant être non plus jamais complètement abandonnées. A-t-on affaire depuis plusieurs décennies à une amnésie administrée des processus d'enquête par une perte des traces parce que les personnes changent, que des archives ne sont pas constituées ou bien qu'elles ont une durée officiellement limitée avant destruction ? C'est vrai pour une étude. Cependant, notre enquête montre aussi que de nombreuses archives restent accessibles. À l'AERM par exemple, on sait bien que « *le calcoduc, c'est une solution ancienne, déjà envisagée il y a longtemps* » (entretien 2015). Tout se passe plutôt comme si l'action s'arrogeait régulièrement un droit à l'oubli, une forme d'amnésie stratégique des questions qui iraient à l'encontre des motivations et des effets attendus (Soubeyran, 2007).

Pour Callon *et al.* (2001), la manière de penser et de déployer les décisions sociotechniques devrait évoluer pour passer d'un modèle délégatif à un modèle dialogique. Aux décisions tranchantes et tranchées des scientifiques et des politiques, il s'agirait désormais de privilégier des séries de décisions qui, tout en engageant l'action dans une certaine direction, seraient révocables pour tenir compte des incertitudes et de la pluralité des groupes concernés. Notre cas révèle un impensé d'un tel propos normatif. Ici, le foisonnement et la cyclicité des études ne relèvent pas vraiment d'une forme d'apprentissage collectif ni d'une gestion adaptative des socio-écosystèmes. Ils apparaissent plutôt comme un signe de l'ingouvernabilité du problème et un révélateur de rapports de force. En 2015 par exemple, selon un porte-parole de l'industrie au CBRM, « *les soudières espèrent que le calcoduc ne se fera pas... Cela arrange tout le monde au fond de soutenir un projet irréaliste parce que, entre-temps, il n'y a pas de contraintes...* » (entretien 2015). Les études constituent des procédés par lesquels différents acteurs transforment le temps en ressource stratégique (Leroy, 2006 ; Blanck, 2016). Elles allongent la temporalité de l'action en la mettant en suspens tout en ne la transformant pas non plus complètement en inaction quand il n'y a pas d'accord sur le bien-fondé d'une solution. C'est ce que fait le gouvernement français dès lors que l'injection dans le sous-sol n'est plus une option. C'est aussi ce que fait le CBRM à partir de la fin des années 1990 alors que les soudières ne peuvent plus augmenter leurs rejets.

L'activation de ce droit à l'oubli s'accompagne d'une invisibilisation de toute une série de problèmes. Ainsi, par exemple le risque de corrosion de la canalisation est le plus souvent ignoré alors qu'il est consubstantiel de celui des ions chlorure. La corrosion est en effet l'enjeu qui cadre, qui explique même, les normes de concentration limite en ions chlorure relatives aux eaux brutes et à l'eau potable. C'est aussi elle qui explique en grande partie la mobilisation des acteurs néerlandais pour la mise en place d'une gestion internationale de la qualité de l'eau du Rhin. C'est elle qui rend inopérante la solution d'injection que les soudières promeuvent dans les années 1970, problème que le CBRM avait déjà identifié une décennie plus tôt. Le risque de corrosion est pourtant évacué dès qu'il s'agit d'étudier, de nouveau, le projet de calcoduc dans les années 1990. Il est absent de toutes les réflexions, avant de revenir sur le devant de la scène en 2015 pour porter l'estocade finale à un projet de calcoduc déjà moribond. De même, la question de l'acceptabilité de la conduite pour les territoires traversés est invisibilisée pendant longtemps pour n'être « découverte » qu'en 2015. Dans le courant des années 2000, le projet de la DRAF Lorraine est mis en œuvre ; la preuve d'un coût disproportionné du calcoduc a donc déjà été en quelque sorte administrée.

Pour citer ce chapitre : Fernandez S., Rozan A. (2020). "Chapitre 1. Des chlorures dans la Meurthe et la Moselle : un pacte de sel ? Explorer l'ajournement dans les situations de gestion environnementale". In Barbier R. & al., *L'environnement en mal de gestion. Les apports d'une perspective situationnelle*, Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, p. 27-48.

Enfin, les seules solutions qui auraient permis de réduire de manière effective les concentrations en ions chlorure du Rhin, de la Meurthe et de la Moselle sans générer des problèmes de corrosion ingouvernables (valorisation du sel solide en Alsace, systèmes de traitement à la source, etc.) ont toujours été faiblement investies ou rapidement et durablement écartées.

Aucune étude n'a jamais porté sur les logiques de l'industrie de production de soude et de son expansion. Alors que le responsable est ici assez clairement désigné, il arrive quand même à rester hors cadre.

Enfin, ce qui détermine le plus les séries de situations de gestion environnementale identifiées c'est l'idée que l'État et les entreprises se font de l'économie des activités industrielles en jeu. Les solutions qui viendraient perturber le marché du sel sont systématiquement évacuées. Une solution n'est mise en œuvre pour gérer les rejets des MDPA que lorsque leur fermeture est officiellement programmée. Le caloduc prend un caractère plus ou moins réalisable selon que les soudières veulent étendre ou non leur activité. Ce cas montre comment la gestion du temps long, en particulier par le recours aux études, permet aux stratégies industrielles et commerciales, et au temps court qui les caractérise, d'advenir.

Si les situations de gestion environnementale peuvent être toujours renouvelées, à la manière d'une série de rendez-vous, elles peuvent aussi être marquées par des formes d'irréversibilités. Ainsi, la salinité du Rhin, de la Meurthe et de la Moselle se caractérise par une forte résistance au changement : elle pose problème sans toutefois qu'une solution soit vraiment envisagée ou mise en œuvre pour la gérer. Elle renvoie à un régime de gestion d'accommodation, caractérisé par une gestion « par ajournement » mise au service d'un ajustement systématique à la charge de la production d'eau potable qui doit faire avec la salinité des rivières induite par la production industrielle. Les études activent l'ajournement en participant au maintien d'états d'indétermination. L'indétermination n'est alors pas seulement le produit d'une ignorance ou d'incertitudes que les acteurs d'une situation chercheraient à lever par l'enquête. Elle peut aussi être fabriquée ou renforcée par des dispositifs que les situations elles-mêmes produisent, qui permettent de gouverner le temps et de se soustraire au jugement externe, en particulier dans des situations où l'importance politique et sociale accordée au problème est très variable, et, finalement, globalement relativement faible sur la période analysée.