



HAL
open science

La gestion française des rivières et ses indicateurs à l'épreuve de la directive cadre

Gabrielle Bouleau

► **To cite this version:**

Gabrielle Bouleau. La gestion française des rivières et ses indicateurs à l'épreuve de la directive cadre. Sciences de l'environnement. Doctorat AgroParisTech, Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement, ENGREF, Paris, 2007. Français. NNT: . tel-02589230

HAL Id: tel-02589230

<https://hal.inrae.fr/tel-02589230v1>

Submitted on 15 May 2020

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.



THESE

Présentée par

Gabrielle Bouleau

Pour obtenir le grade de

Docteur d'AgroParisTech

Sujet :

La gestion française des rivières et ses indicateurs à l'épreuve de la directive cadre

Soutenue publiquement le 8 juin 2007

Devant le jury suivant :

**Co-directeurs : Claude Millier
Jacques Theys**

**AgroParisTech
Ministère de l'Équipement, des
Transports et du Logement, DRAST**

**Rapporteurs : Laurent Thévenot
Julie Trottier**

**EHESS
University of Newcastle**

**Examineurs : Philippe Vervier
Michel Meybeck
Christophe Bonneuil**

**CNRS Univ. Toulouse, LEH
Université Pierre et Marie Curie
CNRS Centre Koyré**



A Wanda, Rose et Sylvie, des passeuses de frontières à leur manière.

Ce travail de recherche a été réalisé avec le concours de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

Résumé

La directive 2000/60/CE établit un nouveau cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle fixe des objectifs de bon état écologique des milieux aquatiques. Elle impose une optimisation et une planification des actions de restauration avec des échéances précises. Pour les institutions françaises de gestion de l'eau, dont les agences, il s'agit de passer d'une obligation de moyens consacrés à des équipements à une obligation de résultats mesurés par des *indicateurs biologiques* peu utilisés pour la décision aujourd'hui.

Ces indicateurs sont de curieuses constructions à cheval entre l'ingénierie et la biologie et la littérature abonde d'éléments opposant ces deux mondes. D'un côté les ingénieurs de la filière « eau » dimensionnent et gèrent des ouvrages grâce à des indicateurs. Ils ont pour héritage un passé de conquête et réalisent des projets efficaces pensés hors du temps. De l'autre, les pêcheurs et les biologistes ont le souci de la vie au quotidien avec une observation méticuleuse et domestique. Ils ont de la curiosité pour des êtres vivants ignorés des normes et certains d'entre eux ont fait de l'écologie une revendication politique bien ancrée dans les préoccupations du jour. Au-delà des différences de culture, l'opposition entre la filière eau et les amateurs de milieux aquatiques est aussi un rapport de moyens. La filière « eau » bénéficie d'un budget propre de près de 20 milliards d'euros par an. La gestion du patrimoine piscicole a bénéficié dans ses meilleures années d'un budget de 10 millions d'euros, mais elle disparaît aujourd'hui pour se fondre dans le régime commun des agences de l'eau.

On ne peut cependant pas rester sur ce constat d'opposition entre ingénieurs et biologistes pour comprendre les indicateurs biologiques. Le pouvoir critique de la biologie qui met en lumière des êtres « anormaux » a régulièrement induit des réactions des filières de gestion qui ont établi de « nouvelles normalités » à ces êtres dérangeants. Pour étudier ce passage de relais, j'étudie les organisations de gestion de l'eau et leurs outils comme des institutions au sens d'Anthony Giddens (Giddens 1987), c'est à dire des combinaisons entre un référentiel de sens, des règles de droit et des moyens. Ce niveau structurel auquel les acteurs se sont habitués continue d'évoluer sous l'influence de médiateurs mobilisant de nouveaux réseaux (Latour 1989). J'étudie ainsi comment sont mises en mots, en nombres, en variables et en modèle (Desrosières 2003) des spécificités auxquelles des naturalistes sont attachés. J'étudie également le lien entre ces modèles et la légitimité politique de l'action publique (Foucault 1978-79).

Je retrace ainsi la trajectoire conjointe de quelques outils de représentation des rivières sur le Rhône, sur la Seine et sur l'ensemble du territoire et l'histoire de la mise en place des institutions de la pêche, des agences, des différentes lois sur la nature, la pêche et l'eau. Cette épopée me permet d'identifier des stratégies et contextes communs aux différents promoteurs et assembleurs d'indicateurs biologiques.

Je m'intéresse alors aux pratiques de gestion de deux agences de l'eau pour comprendre leur faible utilisation des indicateurs biologiques. Je montre l'existence de plusieurs référentiels de gestion dans ces organismes. Je montre aussi le grand degré d'indétermination des dossiers avant leur stabilisation lors de l'attribution de subvention. Les stratégies d'assemblage inventées par les gestionnaires ont des similarités avec celles mises en œuvre par les biologistes pour parler au nom des rivières. Elles permettent l'adaptation et l'apprentissage.

Me déplaçant alors au niveau européen, je relate comment la directive cadre a été adoptée. Ce récit me permet de qualifier le contexte politique qui accompagne les nouvelles modalités d'évaluation. Je conclus alors sur l'enjeu des évaluations partisanes dans une perspective pluraliste pour déconstruire et mettre en débat les indicateurs de gestion des rivières.

Mots clés

Agence de l'eau, catégorisation, commensurabilité, directive cadre, écologie, gestion, indicateur, institution, politique publique, référentiel, sociologie des sciences.

Abstract

Title: Indicators and management of French rivers challenged by the European water framework directive.

European directive 2000/60/CE establishes a framework for Community action in the field of water policy. It states objectives of good ecological status for water bodies. Cost-effective measures of protection and restoration should be planned and enforced within a tight schedule. In France, State institutions of river management used to design and support actions considered as ecologically positive. But performance of the river policy was never assessed. Ecological assessment and biological indicators were not processed for decision making.

Biological indicators can be seen as freak sets. Indicators are basically tools used by engineers and managers to make trade-offs. Whereas biology deals with life and death, that are incommensurable. According to the literature, engineers and naturalists have little in common. Engineers are considered as modern figures of conquerors, looking for efficacy, regardless of politics. Fishermen or biologists on the contrary are seen as inquiring observers, willing to alert people of ecological threat. The first benefit from important financial means, the latter have much less economic power.

However, biologists and engineers sometimes happened to work on the same issues. Several “abnormal” beings which did not fit in management models were identified by biologists and then enrolled in “normal” management procedures. To study how biologists hand over to managers, I consider institutions as social constructions which can change. Using Anthony Giddens’ theory of structuration (1987), I focus on structures of signification, legitimation and domination that are embedded in both organisations and indicators. I follow the historical path of outsiders (Becker 1985) who rallied people’s interest in new ecological problems by networking (Latour 1989). I enlighten which conditions help them to change institutions. I make the link between models and legitimacy of public policy (Foucault 1978-79).

I relate the intertwining trajectories of river models and laws dealing with rivers. Such an epic reveals common strategies and contexts of people engaged in creating and promoting biological indicators. Four steps of indicators construction can be stated: wording, numbers setting, variables setting and modelling (Desrosières 2003).

Then I focus on French water agencies to understand why they do not rely on biological

assessment for their decisions. I propose to analyse their ways of thinking and ways of doing in three sets which correspond to three different advocacy coalitions (Sabatier et Jenkins-Smith 1993) dealing with water management. I explain that actors in agencies can be seen as playing a strategic game with non-stabilised projects. The way they reorganise projects to fulfill constraints and seize opportunities is quite similar to the way biologists organise biological information to speak for rivers. Such practises are fruitful for adaptation and social learning.

Then looking at the European level, I present the political context which gave birth to the water framework directive. It explains what is going to change in terms of evaluation. Not only criteria of assessment are changing but the whole scene of justification is getting more and more uncertain. My conclusion is that advocacy evaluations are needed to deconstruct and discuss indicators that will be used for managing rivers.

Keywords

advocacy coalition, categorisation, commensurability, ecology, indicator, institution, management, policy, social studies of science, water agency, water framework directive.

Table des matières

RESUME	5
ABSTRACT	7
TABLE DES MATIERES	9
REMERCIEMENTS	13
AVANT-PROPOS	17
PETIT GLOSSAIRE ECOLOGIQUE	25
INTRODUCTION	27
1. LES DEFIS DE LA DIRECTIVE CADRE VUS DU COTE FRANÇAIS	27
1.1. <u>LA GESTION DE LA QUALITE DES RIVIERES EN FRANCE</u>	28
1.2. <u>LES RÉACTIONS FRANÇAISES À LA DCE</u>	34
1.3. <u>LA REACTION DE LA DIRECTION DES ETUDES DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE</u>	39
2. JUSTIFICATION DU DETOUR EMPRUNTE POUR LA THESE	41
CHAPITRE 1. ENQUETER DANS LE MONDE FRANÇAIS DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES	47
1. LE CHOIX D'UNE APPROCHE SOCIALE	49
1.1. <u>EN QUOI LA GESTION DES COURS D'EAU EST-ELLE UNE QUESTION SOCIALE ?</u>	49
1.2. <u>LA PART VECUE</u>	52
2. LA FILIERE EAU	52
2.1. <u>AUTONOMISATION DE LA FILIÈRE EAU</u>	52
2.2. <u>LA CULTURE DES INGENIEURS DANS LA FILIERE EAU</u>	55
2.3. <u>DES REGLES DE DROIT QUI ENTRETIENNENT DES DISTINCTIONS DE ROLES</u>	64
2.4. <u>LES RESSOURCES FINANCIERES DE LA FILIERE EAU</u>	68
3. LES SPECIALISTES DES MILIEUX AQUATIQUES	72
3.1. <u>LE MONDE DE LA PÊCHE AMATEUR EN EAU DOUCE</u>	73
3.2. <u>LES NATURALISTES</u>	84
4. CONCLUSION DU PREMIER CHAPITRE	98

CHAPITRE 2. CADRE THEORIQUE D'ANALYSE DES INSTITUTIONS DE GESTION DES RIVIERES **101**

<u>1. UN CADRE SOCIOLOGIQUE POUR ABORDER LES MODES DE GESTION DES RIVIERES</u>	102
1.1. <u>LEGITIMITE ET INSTITUTIONS</u>	102
1.2. <u>LEGITIMITE POLITIQUE DES ORGANISATIONS ET DES PERSONNES</u>	108
<u>2. UN CADRE SOCIOLOGIQUE POUR ABORDER LES INDICATEURS ET LEUR LEGITIMITE</u>	116
2.1. <u>LA SOCIOLOGIE DES SCIENCES PERMET D'ABORDER LES INDICATEURS COMME DES INNOVATIONS QUI SE STABILISENT</u>	116
2.2. <u>LA SOCIOLOGIE DE LA QUANTIFICATION PERMET DE DETAILLER LES EFFETS SOCIAUX DE L'USAGE DES INDICATEURS</u>	118
<u>3. METHODE D'INVESTIGATION</u>	122
3.1. <u>LE CHOIX D'UNE ANALYSE QUALITATIVE SUR LES PRATIQUES DE QUANTIFICATION</u>	122
3.2. <u>TRAVAILLER SUR DES OBJETS PUBLICS</u>	128
3.3. <u>DIVERSITE DU MATERIAU D'INVESTIGATION LIEE A L'EVOLUTION DU QUESTIONNEMENT</u>	131
3.4. <u>DIFFICULTES RENCONTREES ET SOLUTIONS APORTEES</u>	139
<u>4. CONCLUSION DU CHAPITRE 2</u>	142

CHAPITRE 3. INSTITUTIONNALISATION DE LA GESTION ECOLOGIQUE DES RIVIERES EN FRANCE **145**

<u>1. LA CREATION DES AGENCES FINANCIERES DE BASSIN</u>	146
1.1. <u>QUELLE FENÊTRE D'OPPORTUNITÉ POUR UNE PROPOSITION DE LOI SUR LE PROBLÈME DE L'EAU ?</u>	148
1.2. <u>DE LA NATURE ÉCONOMIQUE DES AGENCES FINANCIÈRES DE BASSIN</u>	162
1.3. <u>LA MISE EN MODÈLE DE LA POLLUTION</u>	170
<u>2. LA REACTION DU MONDE DE L'HYDROBIOLOGIE</u>	178
2.1. <u>LA DIVISION « QUALITÉ DES EAUX », PORTE-PAROLE DES PÊCHEURS</u>	178
2.2. <u>LA MISE AU POINT DE L'INDICE BIOTIQUE</u>	183
2.3. <u>VERS DES INDICATEURS PLUS DETERMINISTES</u>	203
<u>3. LE MONDE DE LA PECHE CEDE LE PAS A L'ÉCOLOGIE</u>	206
3.1. <u>LA FENÊTRE D'OPPORTUNITÉ DES PIREN GRANDS FLEUVES</u>	206
3.2. <u>LA LOI PÊCHE DU 29 JUIN 1984</u>	214
<u>4. L'HYDROSYSTEME RHONE ET LA LOI SUR L'EAU DE 1992</u>	221
4.1. <u>L'ÉCOLOGIE CONTESTATAIRE ET SCIENTIFIQUE S'ORGANISE À LYON</u>	221
4.2. <u>LA MISE AU POINT DU CONCEPT HYDROSYSTÈME</u>	230
4.3. <u>LA LOI SUR L'EAU DU 3 JANVIER 1992</u>	239

4.4.	<u>LA MISE AU POINT DE L'INDICE POISSON</u>	241
5.	<u>LE BIOREACTEUR SEINE ET LA DIRECTIVE ERU DE 1991</u>	245
5.1.	<u>UNE MODÉLISATION SCIENTIFIQUE NON-CONTESTATAIRE S'ORGANISE À PARIS</u>	246
5.2.	<u>LES MODELES DU PIREN SEINE</u>	253
5.3.	<u>LA DIRECTIVE EAUX RÉSIDUAIRES URBAINES DE 1991</u>	256
6.	<u>LA TRAJECTOIRE SOCIALE « TYPE » DES INDICATEURS BIOLOGIQUES</u>	260
7.	<u>CONCLUSION DU CHAPITRE 3</u>	268

CHAPITRE 4. LES AGENCES DE L'EAU ET L'ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DES RIVIERES **271**

1.	<u>LE MONDE DE L'AESN SELON J.-B. NARCY</u>	273
2.	<u>TROIS REFERENTIELS DE GESTION DE L'EAU DANS LES DEUX AGENCES (AESN ET RMC)</u>	275
2.1.	<u>LE REFERENTIEL « EQUIPEMENT »</u>	277
2.2.	<u>LE REFERENTIEL « CONCERTATION »</u>	280
2.3.	<u>LE REFERENTIEL « ECOLOGIE »</u>	283
3.	<u>CARTOGRAPHIE ET HISTORIQUE DES REFERENTIELS AU SEIN DE L'AGENCE SEINE-NORMANDIE</u>	285
3.1.	<u>METHODOLOGIE</u>	286
3.2.	<u>REPRESENTATIVITE DE L'ECHANTILLON</u>	287
3.3.	<u>UTILISATION DES REFERENTIELS PAR LE PERSONNEL DE L'AESN</u>	289
4.	<u>UTILISATION DES REFERENTIELS AU SEIN DE L'AGENCE RHONE-MEDITERRANEE-CORSE</u>	299
4.1.	<u>UN REFERENTIEL « EQUIPEMENT » POUR LE MILIEU RURAL</u>	300
4.2.	<u>UN REFERENTIEL « CONCERTATION » DOMINANT</u>	303
4.3.	<u>UN REFERENTIEL « ECOLOGIE » TRES PRESENT MAIS ENCORE EN CONSTRUCTION</u>	307
5.	<u>L'ÉVOLUTION DU REFERENTIEL « EQUIPEMENT » DANS LES DEUX AGENCES</u>	311
5.1.	<u>INSTITUTIONNALISATION DU REFERENTIEL « EQUIPEMENT » AU SEIN DE L'AESN</u>	312
5.2.	<u>LES SPECIFICITES DU REFERENTIEL « EQUIPEMENT » AU SEIN DE L'AERMC</u>	325
6.	<u>ARBITRAGE ENTRE REFERENTIELS</u>	331
6.1.	<u>L'ÉVALUATION DES PERSONNES</u>	331
6.2.	<u>DES PROJETS EN CONSTANTE REDEFINITION</u>	333
6.3.	<u>LE PARTAGE DES CONTRAINTES</u>	336
6.4.	<u>LA RESOLUTION DES CONTRAINTES</u>	338
7.	<u>CONCLUSION DU CHAPITRE 4</u>	343

CHAPITRE 5. L'ÉPREUVE POLITIQUE DE LA DIRECTIVE CADRE EUROPÉENNE SUR L'EAU **349**

<u>1. STATUT JURIDIQUE ET CONTENU DE LA DIRECTIVE CADRE</u>	350
1.1. <u>L'ENVIRONNEMENT, UNE COMPETENCE COMMUNAUTAIRE NON EXCLUSIVE</u>	350
1.2. <u>UNE DIRECTIVE PRISE A LA MAJORITE SELON LA PROCEDURE DE CODECISION</u>	351
1.3. <u>UNE DIRECTIVE CADRE DANS LE DOMAINE DE L'EAU</u>	353
1.4. <u>CONTENU DE LA DIRECTIVE CADRE</u>	354
<u>2. ANALYSES POLITIQUES DE LA DCE</u>	356
2.1. <u>L'ANALYSE INTERGOUVERNEMENTALISTE</u>	358
2.2. <u>LA DCE DU POINT DE VUE FONCTIONNALISTE</u>	369
2.3. <u>L'ANALYSE NEO-INSTITUTIONNELLE</u>	378
<u>3. LA DEUXIEME EPREUVE DE LA DIRECTIVE CADRE</u>	386
3.1. <u>TROIS CONCEPTIONS DE L'EVALUATION D'UNE POLITIQUE PUBLIQUE</u>	387
3.2. <u>L'INDÉTERMINATION DU POINT DE VUE SOCIÉTAL DANS LE NOUVEAU PLURALISME</u>	392
3.3. <u>L'INDÉTERMINATION DE LA SANCTION</u>	395
<u>4. QUI EVALUERA LA MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE CADRE ?</u>	397
<u>5. CONCLUSION DU CHAPITRE 5</u>	400
<u>CONCLUSION GENERALE</u>	405
<u>ANNEXE 1 : EVOLUTION DU DROIT COMMUNAUTAIRE DE L'EAU</u>	411
<u>ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE ENVOYE AU PERSONNEL TECHNIQUE DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE</u>	425
<u>ANNEXE 3 : LES REGLES RELATIVES A LA GESTION DE LA TRESORERIE DES AGENCES DE L'EAU</u>	429
<u>ANNEXE 4 : LES CONTENTIEUX COMMUNAUTAIRES DE LA FRANCE</u>	431
<u>ABREVIATIONS UTILISEES</u>	435
<u>INDEX</u>	437
<u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	439

Remerciements

Lorsqu'en 1998, j'ai souhaité quitter mon poste d'ingénieur à la DDAF de la Drôme, un peu avant le terme réglementaire d'une telle affectation, Cécile Avezard a accepté de me remplacer et d'écourter ses congés pour que je puisse la mettre au courant des dossiers en cours pendant quelques semaines de travail en binôme. Je suis partie le cœur léger d'avoir pu transmettre ce que je souhaitais tout en gardant un bon contact avec les acteurs drômois. C'est une grande chance de pouvoir partir quand on se sent un peu « usé ». C'est une chance encore plus rare de bénéficier d'un relais de cette qualité.

J'ai été accueillie à l'ENGREF de Montpellier par Michel Guinaudeau qui m'a offert une grande autonomie de gestion de mon travail d'enseignement, d'expertise et de recherche. Lorsqu'en juillet 2001, j'ai évoqué mon souhait de faire une thèse sur la dimension politique des indicateurs de qualité des rivières, il a cru en ce projet et il m'a dégagé du temps pour le faire. Il a cru aussi en l'intérêt plus général d'avoir des ingénieurs en thèse à l'ENGREF chargés de coordonner des cours et m'a encouragée. Je me souviens que le 11 septembre suivant, il m'a dit : « c'est vrai qu'on ne parle pas assez de politique dans cette école d'ingénieurs ». Je suis très reconnaissante à Claude Millier et Jacques Theys d'avoir accepté de co-diriger ce travail qui allait un peu dans tous les sens.

J'ai une pensée particulière pour Denis Ballay. J'ai appris après son départ de l'ENGREF le soutien institutionnel qu'il avait apporté à ce projet comme à d'autres activités menées à Montpellier. J'aurais aimé pouvoir le remercier et lui dire tout l'intérêt que j'ai eu à découvrir ses recherches au cours de mes lectures et entretiens.

Avant de me lancer dans de la recherche proprement dite, j'ai commencé par de l'expertise. Mais ce n'est pas facile de se rendre utile dans le domaine de la gestion des rivières lorsqu'on a plutôt une expérience dans la construction des réseaux. Je remercie Thierry Rieu de m'avoir mis le pied à l'étrier sur les études afférentes à la directive cadre et notamment de m'avoir introduite dans le groupe d'experts européens WATECO.

Au sein de l'ENGREF, lors de mes déplacements à Paris, j'ai beaucoup apprécié la collaboration avec l'équipe RGTE animée par Laurent Mermet. Je suis heureuse d'avoir pu participer à quelques séminaires et d'avoir trouvé la porte ouverte chez beaucoup de chercheurs pour faire partager mes doutes sur la gestion, l'évaluation et la prospective. De

nombreuses idées de la thèse ont germé dans le bureau « passagers » de l'ENGREF Paris, à l'occasion de vraies rencontres avec des collègues de Nancy ou Clermont, ou bien de rencontres indirectes par messages interposés ou en consultant des ouvrages trouvés par hasard sur ce bureau.

Je remercie Yann Laurans d'avoir pris la responsabilité d'associer l'Agence de l'Eau Seine-Normandie à cette aventure et Sarah Feuillette d'avoir facilité mes interventions et mes restitutions à l'Agence.

A partir de 2003, j'ai associé à mon travail de recherche un comité de thèse qui m'a énormément apporté. Outre Jacques Theys, Claude Millier et Yann Laurans qui suivent ce travail depuis ses débuts, Alain Desrosières, Jean-Pierre Nioche et Philippe Vervier ont su par leurs critiques me mettre sur des pistes beaucoup plus intéressantes que celles que j'explorais seule. Ces remarques très pertinentes ont permis de construire une relation de grande confiance et une atmosphère très constructive et très motivante lors des réunions de ce comité : j'en remercie vraiment tous les membres.

J'ai entraîné dans mes recherches quelques étudiants qui ont accepté de se pencher sur les comparaisons inter-bassins, la prospective, les balbutiements des IBGN ou sur les programmes d'intervention des agences. Merci à Isabelle, Pierre, Claire, Gauthier, Hilaire, Elsa, Sidonie, Laure, Thomas, Olivier et Aude pour leurs interactions fructueuses sur des sujets qui m'étaient chers, merci à tous les autres pour leur enthousiasme.

A partir d'un certain moment, le développement de la thèse est entré en concurrence avec mes activités d'enseignement alors qu'avant j'y trouvais une certaine synergie. Je suis heureuse d'avoir pu rejoindre le Cemagref pour me consacrer à la recherche. Je remercie particulièrement François Lacroix que j'ai tourmenté avec mes états d'âme. J'ai trouvé une équipe très ouverte aux discussions pluri-disciplinaires. J'ai en particulier bénéficié de l'éclairage d'Audrey Richard et de Carole Barthélémy qui m'ont fait comprendre ce qu'était la sociologie. C'est agréable de pouvoir compter sur des professeurs particulières, douées d'une grande écoute.

Il faut que j'ajoute que les entretiens que j'ai menés dans la partie « trajectoire » m'ont fait rencontrer des personnes exceptionnelles qui ont passé du temps à m'expliquer des concepts, à retrouver des vieux décrets, des publications scientifiques. Tout en préservant leur anonymat, je tiens à les remercier d'avoir accepté de participer à ce qui au début ressemblait à une ouverture d'archives et qui, de fil en aiguille, est presque devenu un roman policier.

Je me suis faite aider pour tout ce qui touchait au traitement des données. Je dois une fière chandelle à Mireille pour ses explications sur la régression logistique, l'AFC et le Chi2 qui m'ont bien éclairée sur le chemin ardu des corrélations statistiques. Merci à Yves Lunet pour son aide concernant les données collectées sur Seine-Normandie. Merci à Jean-Pierre Chéry pour la réalisation des cartes.

Marc Babut, Yves Souchon et Christine Argillier ont été de précieux interprètes biologistes pour comprendre les paradigmes écologiques et discuter de manière interdisciplinaire la trajectoire sociale des indicateurs biologiques. L'aventure « facettes » a été passionnante. Le chapitre 4 de la thèse en présente les résultats.

Je remercie Philippe Dupont et Nicolas Delbreilh pour m'avoir ouvert les portes de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse et m'avoir permis d'effectuer des comparaisons entre les deux agences.

Un jour, il faut conclure. J'ai la chance d'être entourée de deux petites personnes qui savent me rappeler qu'il y a des choses passionnantes à côté de la thèse : « Tu sais pourquoi il ne pleut jamais en Afrique, alors qu'il pleut souvent en France ? C'est parce qu'en France, il y a des bébés nuages qui pleurent souvent, alors qu'en Afrique, ce sont des mamans nuages et les mamans, ça ne pleure jamais ». Toutes les bonnes choses ont une fin. Je n'aurais pas pu achever cette thèse si je n'avais eu le soutien de Xavier, depuis la quiche-maison qui attend qu'on mette les pieds sous la table, jusqu'aux discussions fondamentales sur un élément clé de la thèse.

Je remercie enfin les relecteurs et relectrices attentifs qui m'ont aidée à rendre ce document plus compréhensible. Je remercie les rapporteurs et examinateurs de leur attention pour ce travail.

Je vous remercie tous, j'espère que vous trouverez autant d'intérêt à lire les pages qui suivent que j'en ai trouvé à les écrire.

Avant-propos

Cet avant-propos a pour objet de me situer en tant qu'auteur et préciser avec quelle motivation j'ai choisi ce sujet et la façon de le traiter.

Après un parcours initial à dominante biologique, je me suis orientée vers les sciences de l'ingénieur. Mon premier poste d'ingénieur à la sortie de l'ENGREF a été un poste de chef de service dans une unité qui consacrait environ 70% de son temps à de l'ingénierie publique hydraulique (irrigation, eau potable, assainissement), 10% à de l'ingénierie rurale non hydraulique (bâtiments agro-alimentaires, électrification rurale) et 20% à de l'expertise administrative régalienn¹ (évaluation de projet, montage financier, conseil).

A mon arrivée dans ce service, j'ai pris en charge la programmation d'un fonds européen de développement rural, et plus précisément le volet « environnement » qui visait à améliorer la qualité environnementale d'un territoire en subventionnant les projets qui allaient dans ce sens. En principe, je devais recevoir des projets, vérifier leur éligibilité et les évaluer. Pour ce faire, je consultais les personnes du service. Si nous jugions ces projets pertinents, nous les propositions à un comité de programmation qui décidait de l'attribution ou non de la subvention. Mais en réalité, le service recevait peu de projets parce que les porteurs de projets ne connaissaient pas le programme européen et ses procédures et qu'en outre il y avait peu de porteurs de projet. De ce fait, nous passions beaucoup de temps à impulser nous-mêmes des projets, en essayant de convaincre des agents économiques ou politiques de s'engager dans des activités éligibles au fonds ou de modifier leurs projets pour qu'ils deviennent éligibles. Au bout de deux ans, je fus amenée à justifier notre gestion de ce volet environnemental à trois reprises.

La première fois, je fus rappelée à l'ordre par les responsables du programme européen, parce que la consommation des crédits relatifs au volet environnement était beaucoup plus faible que prévue. J'ai alors expliqué qu'il fallait respecter les règles de co-financement avec d'autres partenaires, ce qui faisait que les coûts de transaction par dossier étaient énormes. Comme nous gérons beaucoup de projets de faibles montants financiers, nous passons

¹ On distingue classiquement dans les services de l'Etat, les tâches régaliennes qui font obligatoirement partie des missions de l'Etat et qui ne sont pas facturées à l'utilisateur, des missions de conseil et d'ingénierie qui sont autorisées mais non obligatoires et dont certaines sont facturées.

beaucoup de temps pour finalement une programmation faible. La hiérarchie proposa de réallouer les crédits sur d'autres volets, je refusais parce que je pensais à un gros projet qui pourrait être éligible et qui consommerait tous les crédits. Il s'agissait d'une interconnexion de réseaux d'eau potable permettant d'accroître la sécurité de l'approvisionnement en cas de sécheresse sur une ressource.

La deuxième épreuve vint du service chargé du tableau de bord de suivi des effets du programme. Il voulait savoir quelle amélioration de qualité du milieu avait permis l'interconnexion. J'expliquai que la qualité du milieu n'était pas améliorée directement mais cela permettait de moins prélever dans une ressource qui était menacée. Nous décidâmes alors conjointement avec le service de coordination de mesurer l'impact du projet en volume d'eau économisé sur la ressource menacée.

La troisième épreuve arriva avec un consultant indépendant chargé par la Commission Européenne d'évaluer dans quelle mesure les projets financés par le programme profitaient autant aux femmes qu'aux hommes. Je répondis que le plus gros projet était un projet d'adduction d'eau potable et que la desserte en eau ne distinguait pas le sexe des abonnés.

Mais les hypothèses sous-jacentes à chaque justification me tracassaient. Conserver des crédits que nous avions du mal à dépenser ne pouvait se défendre que sous l'hypothèse qu'il était important pour notre service de gérer ce fonds et de le consacrer à des opérations que nous avions l'habitude de coordonner. Si l'argent avait été déplacé sur d'autres opérations, il aurait peut-être plus profité à des opérations plus environnementales, mais je savais aussi que la contrainte de dépenser vite ne pouvait être satisfaite que pour de grosses opérations coûteuses en investissement ce qui n'est pas forcément le cas en environnement. A l'aune de la rapidité des dépenses, on risquait d'affecter ces ressources à des salles des fêtes ou des routes de désenclavement. Où était l'intérêt public ? Pour dire qu'une interconnexion allait améliorer une ressource en période de sécheresse, il fallait se placer dans un futur où la consommation d'eau allait augmenter, or l'interconnexion allait contribuer à cette augmentation. Qu'est-ce qui allait se passer si on ne faisait pas l'interconnexion ? Enfin considérer qu'un réseau d'eau sert autant aux hommes qu'aux femmes, c'est se placer au moment où ce réseau est construit. Parce qu'au moment de sa conception et de sa construction, il génère surtout des emplois masculins. Le développement rural idéal tel qu'il était conçu dans le cahier des charges du fonds européen était plus basé sur une économie de service. Mais d'un autre côté, les porteurs de projet de l'arrière pays concerné par ce fonds européen n'étaient pas en mesure de construire des projets innovants en matière de service à

la hauteur des fonds qui avaient été alloués. L'utilisation rapide de ces fonds favorisait le développement d'infrastructures, qui une fois faites, permettraient aux acteurs locaux d'investir ailleurs. Mais là encore cette réflexion supposait que le développement fût toujours tributaire des infrastructures classiques c'est-à-dire qu'en comparant le taux d'équipement entre les territoires, une zone sans autoroutes fût toujours une zone qui avait besoin d'autoroutes (Garb 2004).

Ma principale contrainte était que je n'avais pas beaucoup de temps à consacrer à la recherche des données que j'aurais aimé avoir pour trancher. Les données disponibles étaient celles qui étaient utiles à mon service, donc assez favorables au développement d'infrastructures. C'était en outre des données sur des moyennes et des lois générales alors que j'aurais aimé savoir si quelque chose de nouveau était possible. J'avais besoin d'exemples de projets alternatifs qui avaient été des succès ailleurs. N'ayant pas ces informations ou de manière insuffisante, j'ai fondé beaucoup de décisions sur mon appréciation personnelle des dires d'experts c'est-à-dire sur ma conviction que certains étaient de bonne foi et d'autres non. J'étais un peu schizophrène lorsque deux experts qui me paraissaient de bonne foi avaient des avis complètement divergents ou lorsque je réalisais que mon appréciation de la mauvaise foi de certains acteurs reposait sur une asymétrie des données : j'avais beaucoup d'éléments pour considérer que ce qu'un acteur d'environnement disait était faux, alors que cet acteur avait très peu de données disponibles gratuitement pour étayer son propos. De cette expérience est née l'envie de prendre du recul pour réfléchir à cette asymétrie de données.

J'ai ensuite été chargée d'enseignement et d'expertise à l'ENGREF de Montpellier, pour former des ingénieurs amenés à occuper dans le public ou le privé des fonctions similaires à celles que je venais de quitter. J'avais en charge l'enseignement de la gestion intégrée des cours d'eau. Cet enseignement a été propice à une certaine forme d'expérimentation de concepts et de façons de faire une ingénierie plus écologique. Ces expériences furent soumises à la triple critique de jeunes ingénieurs en quête de reconnaissance sociale - et donc parfois plus séduits par des filières éprouvées que par des innovations à risques (Bouleau 2004), d'anciens élèves qui une fois en poste relevaient des difficultés nouvelles et d'ingénieurs confirmés en stage de formation continue curieux d'écologie mais peu enclins à remettre en cause des pratiques et des principes institutionnalisés qui les avaient légitimés pendant plusieurs années. Dans ces deux expériences (DDAF et ENGREF), j'étais impliquée au sens que je pouvais être tenue responsable des échecs d'un projet, de l'insertion professionnelle d'un jeune ingénieur ou des tentatives de changement impulsées par un

responsable de service.

C'est à l'ENGREF que j'ai commencé ma thèse. J'avais ma propre motivation pour réfléchir sur l'asymétrie des données en environnement. J'ai cherché un partenariat pour une observation in situ de l'utilisation des indicateurs. L'Agence de l'Eau Seine-Normandie s'est montrée intéressée par une réflexion sur les indicateurs et a accepté de m'ouvrir ses portes. Mon travail dans cette agence n'a pas constitué une situation de responsabilité. J'ai fait des propositions, j'ai interprété des situations, j'ai émis des avis sur des procédures mais je n'ai pas eu à en assumer les conséquences. J'ai toujours pu distinguer mon bureau où je produisais des connaissances et l'agence où je les restituais. Mes conclusions sont donc des *constructions en chambre* et non pas de la recherche-action (David 2000). Pourtant plusieurs auteurs prônent l'implication du chercheur en recherche appliquée en avançant deux arguments, le premier d'ordre épistémologique et l'autre d'ordre psychologique.

L'inscription de la recherche dans l'action permettrait d'appréhender la réalité des contraintes qui ne pourraient être questionnées qu'en situation. De l'extérieur, on serait menacé par deux erreurs, l'une de croire que tout peut être changé parce qu'on ignore les risques que cela comporte pour des acteurs qui n'abordent pas de manière extensive toutes leurs craintes en entretien, et l'autre de croire que les contraintes qui ont été évoquées sont plus rigides qu'elles ne le sont en réalité. Ce n'est que par une présence soutenue sur le terrain et avec de très nombreux entretiens que l'on parviendrait à la réalité parce que « le recoupement des espaces d'action de chacun des interviewés produit non seulement de la redondance, mais met chacun des interviewés "sous pression" ou dans un rapport de concurrence comme fournisseur d'information ou de témoignage » (Friedberg 1999). Ce n'est que par un aller-retour intensif entre l'implication et le recul que le chercheur pourrait parcourir « différents niveaux théoriques du fait au paradigme » (David 2000) pour produire une vérité qui soit valide pour l'action. Dans le domaine de l'environnement, ce pragmatisme serait d'autant plus pertinent que les connaissances y seraient beaucoup plus incertaines. Ces incertitudes mèneraient à des problèmes d'ingouvernabilité, soit du fait d'incertitudes scientifiques soit du fait de désaccord sur les valeurs, dont on ne pourrait sortir d'un point de vue pragmatique, qu'en créant une communauté de vues et de valeurs (Godard 1993; Theys 2003).

Le deuxième argument en faveur de l'implication du chercheur est qu'il ne serait pas possible de comprendre le sens vécu par les acteurs notamment dans une perspective de changement sans *se mettre à leur place* (Friedberg 1999), sans *être affecté* par leur situation (Favret-Saada 1990), c'est-à-dire très concrètement sans assumer une part de ce qu'ils assument. Ce n'est

qu'à cette condition que l'on pourrait parvenir à la motivation *vraie* (y compris intime) des acteurs.

Ces deux arguments sont liés aux objets de recherche. Ils me semblent tout à fait pertinents lorsque l'on cherche à savoir comment des acteurs qui existent aujourd'hui dans un contexte particulier pourraient changer de pratiques malgré le réseau de contraintes individuelles et collectives qu'ils ressentent. J'ai voulu mener ma recherche avec une visée différente pour savoir comment des acteurs - qui ont existé autrefois, ici ou ailleurs – avaient pu construire une justification écologique qui résiste aux arguments qu'on lui oppose habituellement. Je crois que le fait de savoir que quelque chose est possible ailleurs peut changer la façon de penser ici. A partir du moment où l'on sait que dans certains pays les parents élèvent leurs enfants sans fessée, l'absolue nécessité de celle-ci devient quelque peu arbitraire. On accepte d'autant plus de voir souffrir des animaux d'élevage que l'on est convaincu qu'il est impossible de faire autrement, dès lors que des modes d'élevage différents existent, la question devient possible. Je pense que le cas étranger a une puissance critique qui peut ébranler les schèmes cognitifs. J'en veux pour preuve que de nombreuses réformes institutionnelles sont motivées à la base par un exemple étranger, que l'on pense aujourd'hui aux références répétées au modèle social danois. L'exemple n'a pas la solidité épistémologique d'une loi générale mais il ouvre des voies exploratoires (Yin 1994). Il contribue à un effort de symétrisation des discours pour mettre en lumière les hypothèses et les ressources qui permettent de discréditer l'écologie et d'envisager les hypothèses et les ressources pour mieux la prendre en compte.

Dans ces conditions, je ne suis pas impliquée mais engagée. Cet engagement repose sur le fait qu'il ne me semble pas que l'environnement soit caractérisé par l'existence d'incertitudes. Je dirai plutôt que l'environnement est ce qui reste quand on a défini toutes les vérités avec des conventions par discipline ou filière, c'est un domaine où les institutions sont plus faibles et qui doit donc s'appuyer sur beaucoup de cas pour montrer qu'il existe des exemples où les conventions par discipline ne sont pas valides. Contrairement à certaines tentatives qui cherchent à construire une nouvelle philosophie politique pour admettre les lois de l'écologie (Lafaye et Thévenot 1993), je pense qu'il n'y a pas besoin d'élever les animaux et les plantes au rang de la commune humanité pour trouver que la vie est meilleure quand on protège l'environnement. Mon engagement consiste à croire qu'il existe des raisons *justes* (au sens de Boltanski et Thévenot) de préférer vivre avec certaines espèces que sans.

Conventions de rédaction

Usage du je

La thèse est écrite à la première personne du singulier. L'implication et l'engagement de l'auteur sont discutés en avant propos.

Usage de l'italique

Trois types de citations sont distingués dans ce document. Les citations bibliographiques sont citées à l'intérieur des paragraphes en caractères droits et entre guillemets français (« ainsi ») quand il s'agit de sources en français ou d'une traduction personnelle d'une source en anglais rappelée en note de bas de page entre guillemets anglais (“*this way*”). Les citations issues d'entretiens sont isolées dans des paragraphes spécifiques avec une police différente (*ainsi*) avec une lettre et un numéro correspondant à la catégorie d'appartenance de la personne interrogée (Cf tableau 12, p.136). Les citations d'extraits de législation ou de réglementation sont isolées dans des paragraphes spécifiques avec une police plus petite en italique également (*ainsi*).

Les notions qui sont définies en référence à des auteurs ou que je définis moi-même sont mises en exergue dans le texte par l'usage de caractères italiques.

Dans les citations en français, les termes qui illustrent particulièrement bien mon propos et que je souhaite souligner sont également mis en exergue par l'usage de l'italique.

Usage des majuscules

Les institutions sont nommées avec des capitales initiales. Comme la thèse porte sur la dynamique d'institutionnalisation, c'est-à-dire sur le processus qui conduit à institutionnaliser une chose, un groupe social, un indicateur ou une convention, il faut établir un seuil arbitraire à partir duquel on utilise la majuscule. J'ai choisi d'utiliser la majuscule initiale quand il me paraît important de souligner que le mot est utilisé en référence à des représentations collectives ou des règles de droit. Ainsi, la Nature évoque la représentation sociale qu'un groupe se fait de la nature. Le Génie évoque l'imaginaire collectif associé au métier de conception de travaux publics. Le Parlement Européen évoque à la fois l'ensemble des députés européens, l'organe de décision et les représentations sociales que différents groupes

peuvent avoir de cette instance.

Usage des encadrés

L'usage courant réserve les encadrés à des mises au point sur certaines notions dans un cours et considère généralement que les éléments venant à l'appui de l'argumentaire dans une thèse doivent être intégrés au texte, en évitant les présentations de concepts ou de contexte qui sortent du cœur de l'argumentation. J'ai utilisé dans ma thèse plusieurs encadrés pour un usage un peu différent. Il s'agit d'illustrer des conceptions politiques ou techniques par des extraits de documents officiels.

Usage des abréviations

Un tableau des abréviations utilisées est fourni à la fin du document. J'ai essayé de toujours expliciter le contenu des sigles avant de les utiliser. C'est notamment le cas de la directive cadre européenne établissant un cadre pour la gestion de l'eau que j'appelle parfois la directive cadre, parfois la directive et parfois la DCE. J'en présente le contenu en annexe. Pour éviter une confusion entre les annexes officielles du texte de la DCE et les annexes de mon document, je numérote les premières avec des chiffres romains (conformément au texte de la DCE) et les secondes avec des chiffres arabes.

Petit glossaire écologique

Biotope	type de milieu
Biocénose	Ensemble d'espèces vivant dans le même biotope
Climax	Etat stable vers lequel tendrait à évoluer une biocénose non perturbée selon la théorie climacique.
Ecosystème	Ensemble composé de biotopes et de biocénoses associées
Facteur abiotique	Facteur écologique qui ne dépend pas des êtres vivants (climat, géologie, altitude, ...)
Hydrosystème	Ensemble composé de biotopes et biocénoses aquatiques, semi-aquatiques et terrestres liés à la présence d'une nappe aquifère
Ichtyofaune	Faune piscicole, ensemble des poissons vivant dans un milieu
Imago	Insecte adulte. Certains insectes ne vivent dans les cours d'eau qu'à l'état de larves. Au stade imaginal (adulte), les insectes sont souvent ailés et se déplacent hors du cours d'eau.
Intrafécondité	Propriété utilisée pour caractériser l'appartenance à une même espèce. Les êtres appartenant à une même espèce peuvent se reproduire entre eux en conservant leur fécondité, les êtres appartenant à des espèces différentes ne le peuvent pas.
Invertébrés benthiques	Insectes, mollusques ou vers vivant au fond des cours d'eau
Lônes	Anciens bras et zones inondables du Rhône
Preferendum	Préférence d'une espèce pour une gamme de variation d'un paramètre du milieu. Dans ces conditions, on note une plus grande abondance de l'espèce. L'ensemble des preferendum d'une espèce constitue son habitat ou sa niche écologique.
Saprobique	Relatif à ce qui vit dans de la matière organique en décomposition.
Trait biologique	Caractéristique relative au mode de vie (alimentation, reproduction, repos) d'une espèce ou d'un groupe d'espèces. Cette caractéristique est reliée à l'habitat de l'espèce. Elle peut être codée numériquement.

Introduction

Le sujet de cette thèse a été défini à partir d'une rencontre. Un groupe de travail de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) menait une réflexion interne sur l'évaluation et les indicateurs. De mon côté je souhaitais travailler sur la construction et l'usage des indicateurs biologiques de qualité des rivières. La directive cadre européenne sur l'eau adoptée en 2000² a constitué l'opportunité de notre rencontre. En effet, d'une part cette directive requiert l'usage d'indicateurs biologiques pour la planification et l'évaluation de la gestion des milieux aquatiques, d'autre part les agences de l'eau en France seront les services opérationnels de mises en œuvre de la directive cadre. Or l'usage d'indicateurs biologiques par les agences de l'eau ne pas de soi. Je vais expliquer dans cette introduction la façon dont sont perçues les difficultés d'usage des indicateurs biologiques par les agences de l'eau. Puis j'expliquerai pourquoi j'ai choisi de faire un long détour avec cette thèse pour prendre du recul sur ces difficultés et proposer des pistes pour les surmonter. Ce choix m'amène à ne pas présenter tout de suite le contenu de la directive cadre, en commençant mon travail sur la base des perceptions de cette directive du côté français. Une présentation plus générale de ce texte sera faite au chapitre 5 (p.349). Un résumé officiel de son contenu est présenté à l'encadré 4 (p.355).

1. Les défis de la directive cadre vus du côté français

Pour aborder les difficultés perçues par les acteurs des agences de l'eau devant la directive cadre, il me paraît nécessaire de comprendre quelle est l'organisation et la gestion actuelle de l'eau en France et de déterminer quels sont les acteurs concernés par la mise en œuvre de la

² La directive cadre (2000/60/CE) adoptée le 23 octobre 2000 par le Parlement européen et le Conseil, établit « un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau » Parlement européen et Conseil (2000). "Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau". Journal officiel, n°L 327 du 22/12/2000, p.0001 - 0073. Elle a été transposée en droit français par la loi 2004.338 du 21 avril 2004. J'en détaille le contenu et processus de construction au chapitre 5.

directive. Exposer toute la gestion de l'eau serait un peu ambitieux. Ce n'est pas nécessaire pour mon propos. Je me limiterai à la gestion des rivières. J'exposerai donc de façon brève un panorama de ces responsabilités telles qu'elles existent en France aujourd'hui. Ceci me permettra de préciser le rôle et la position des agences de l'eau. Puis j'exposerai la façon dont les partenaires de ma recherche perçoivent le défi de la mise en œuvre de la directive cadre.

La gestion des rivières inclut la gestion des cours d'eau depuis les torrents jusqu'aux grands fleuves, de leurs berges et de leurs lits majeur et mineur. Je n'aborderai donc pas les lacs, ni les eaux souterraines, ni les lagunes, ni la mer. Bien entendu ces milieux sont en continuité avec les rivières, la distinction n'est donc pas toujours aisée et repose sur des conventions (limite de salure des eaux, lignes des plus hautes eaux, eaux closes³...) qui peuvent évoluer.

Si l'on se restreint à la qualité des milieux aquatiques terrestres (ni les mers, ni les lagunes, ni les nappes, ni l'eau dans les tuyaux) alors on peut dresser un tableau rapide des principaux acteurs français de la qualité des rivières permettant au lecteur non spécialiste de se repérer. J'omets volontairement les références juridiques définissant les droits et rôles ainsi exposés parce que je serai amenée à exposer leur évolution historique dans le chapitre 3. L'exposé ci-après est le fruit de mon expérience personnelle dans un service déconcentré de l'Etat et du travail mené auprès des agences de l'eau Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée-Corse dans le cadre de cette thèse. Ces éléments ont donné lieu à deux synthèses sur le paysage institutionnel français de la gestion de l'eau (Bouleau 2003) et sur les lois sur l'eau (Bouleau 2006c). Les éléments tirés d'autres sources mentionneront leurs auteurs.

1.1. La gestion de la qualité des rivières en France

L'Etat surveille, autorise et contrôle

Les normes en matière de qualité des rivières sont largement conditionnées en France par la réglementation européenne. Le tableau 27 (p.422) récapitule les différentes directives dans le domaine de l'eau. Ainsi les rejets en rivières sont contraints par les zonages issus des directives « eaux résiduaires urbaines » et « nitrates » et par la réglementation sur les rejets

³ Vestur, H., D. Guihal et P. Billet (2005). *Eaux libres, eaux closes. Rapport du groupe de travail au ministre de l'Écologie et du Développement Durable*. Eau et milieux aquatiques, Paris: MEDD, mars 2005. 11p.

industriels. Les eaux concernées par des usages piscicoles, conchylicoles, baignade et production d'eau potable sont soumises également à la réglementation communautaire. Les protocoles de mesure chimique sont harmonisés. Les sites naturels aquatiques remarquables pour leurs espèces rares sont concernés par la gestion Natura 2000. Les ministères de la santé, de l'environnement, de l'agriculture, de l'industrie et du budget sont chargés de l'application de cette réglementation complétée par le droit français. Leurs orientations conditionnent les travaux de deux services déconcentrés de l'Etat qui agissent dans le domaine de la qualité de l'eau, le service unique de police de l'eau au niveau départemental⁴ et la DIREN (direction régionale de l'environnement) au niveau régional.

La législation consolidée européenne et française ne suffit pas aujourd'hui pour déterminer de façon univoque l'objectif de qualité d'un cours d'eau et par voie de conséquence l'exigence ou la tolérance vis-à-vis des rejets dans ce cours d'eau et l'ambition d'entretien ou de restauration écologique. L'Etat, au niveau départemental, tranche (Cesari 2004). La police de l'eau autorise et contrôle les prélèvements et les rejets.

La DIREN collecte des données sur l'ensemble des cours d'eau et est destinataire de l'ensemble des données d'autosurveillance imposées aux installations classées⁵. Elle produit des synthèses sur l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques. Jusqu'en décembre 2006, le Conseil Supérieur de la Pêche était l'établissement public à caractère administratif et technique sous la tutelle du ministère de l'environnement chargé de la surveillance du patrimoine piscicole⁶. Depuis la nouvelle loi sur l'eau et les milieux aquatiques⁷, le CSP est intégré au nouvel Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA). La

⁴ Ce service interministériel est hébergé tantôt à la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF), tantôt à la Direction départementale de l'équipement (DDE) selon le chef de service qui l'anime. Il réunit des missions autrefois dévolues à la DDAF, la DDE et la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS).

⁵ Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont des sites susceptibles de polluer de manière importante et soumise de ce fait à une législation spécifique exigeant entre autre un suivi du milieu récepteur. La DRIRE (Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement) est également destinataire des données issues des ICPE dont elle assure le contrôle. En 2006 certaines régions sont l'objet d'une expérimentation de fusion entre DIREN et DRIRE.

⁶ Les agents du CSP font plus que surveiller le patrimoine piscicole puisqu'ils interviennent également dans la police de l'eau (respect des autorisations de prélèvements et de rejets, ...). Leur mission dans ce cadre est définie par la MISE, la police de la pêche et police de l'eau ayant été regroupée avec la LEMA (voir note suivante).

⁷ LEMA : Loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006

surveillance du patrimoine piscicole continue d'être faite par des gardes assermentés qui interviennent ponctuellement sur des cas de pollution ou globalement pour alimenter un réseau de données : le réseau hydrobiologique et piscicole.

Les bassins planifient, taxent et aident sous l'arbitrage de l'Etat.

Depuis 1964, il existe dans chacun des six grands bassins métropolitains (voir figure 1), une agence de l'eau qui est un établissement public sous la tutelle du ministère du budget et du ministère de l'environnement. Ces ministères de tutelle déterminent les moyens dont disposent les agences (personnel et enveloppe maximale de leur budget⁸). Les objectifs de la politique de l'eau dans le bassin sont négociés entre les ministères de tutelle et les instances de bassin. Ces instances de bassin sont le comité de bassin, où siègent des représentants des usagers du bassin nommés par le préfet⁹, et le conseil d'administration élu par le comité de bassin.

Dans chaque bassin, un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) est élaboré conjointement par la DIREN de bassin¹⁰ et le personnel de l'agence puis soumis à l'approbation du comité de bassin. Il fixe les grandes orientations de la gestion de l'eau. Il prévoit d'interdire certains usages pour certaines eaux fragiles, de réserver certaines eaux à un usage futur, etc. Ces orientations sont élaborées à partir d'un diagnostic qui utilise la connaissance disponible dans les différents services publics.

Dans les limites fixées par les ministères de tutelle, le comité de bassin détermine un programme quinquennal d'intervention¹¹. Ce programme fixe une ambition politique d'amélioration de la qualité de l'eau et des ressources pour les usages du bassin en conformité avec le SDAGE mais de manière opérationnelle et pour cinq ans. Il esquisse les projets nécessaires à cette ambition et en évalue le montant. Il détermine l'aide budgétaire qu'il

⁸ Ce budget sera soumis au vote du parlement dès l'adoption de la future loi sur l'eau. Il s'agit d'une disposition qui répond à une demande du Conseil Constitutionnel.

⁹ Comme les agences ont un territoire à cheval sur plusieurs régions, l'Etat désigne une région dont le préfet est coordonnateur de bassin.

¹⁰ La DIREN de bassin (ou délégation de bassin) est un service régional spécifique du Ministère de l'Environnement placée sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin. Elle est dirigée par un délégué de bassin.

¹¹ Le calendrier de début et de fin des programmes quinquennaux des agences est commun aux six bassins.

allouera à ces différents projets (dépenses). Le programme fixe les taux de redevance dus par tout usager du bassin en fonction de son impact (recettes). Les dépenses et recettes de chaque agence doivent s'équilibrer chaque année¹². Pour la période 2003-2006¹³, l'ensemble des agences disposait d'un budget de 1,7 milliards d'euros par an¹⁴.

Les actions dans le domaine de l'eau se font à l'initiative des acteurs politiques ou économiques locaux, par exemple une industrie qui construit un système d'évaporation pour traiter ses effluents, un syndicat de communes qui étudie une tarification incitant aux économies d'eau, une association qui promeut la connaissance écologique d'une forêt alluviale. L'agence doit donc se tenir informée de projets prévus par d'autres et tenter de les infléchir ou de les faire naître pour réaliser ses objectifs. Aujourd'hui les investissements des agences sont majoritairement dédiés à la dépollution et à l'accroissement des ressources en eau disponibles pour l'eau potable et l'irrigation.

Les usagers sont redevables ou non redevables

Les usagers redevables auprès des agences sont des « préleveurs-pollueurs » identifiables par filières, industriels, agriculteurs, usagers domestiques, collectivités publiques qui en tant que tels sont représentés dans leur comité de bassin. Selon leur niveau d'impact, ils sont soumis à des autorisations ou déclarations délivrées et contrôlées par la police de l'eau et peuvent ou sont obligés d'effectuer de l'autosurveillance de leurs prélèvements et rejets. Ces usagers versent des redevances à l'agence de l'eau au prorata de leur impact sur l'eau sur la base d'indicateurs de pollution. Ils peuvent aussi recevoir des subventions de l'agence de l'eau pour des projets améliorant la qualité ou la ressource en eau.

¹² Je reviendrai au chapitre 5 sur le niveau de contrainte et les marges de manœuvre liées à ces dispositions.

¹³ Programme exceptionnellement réduit à quatre ans du fait de la directive cadre.

¹⁴ Sources Direction de l'eau, MEDD.

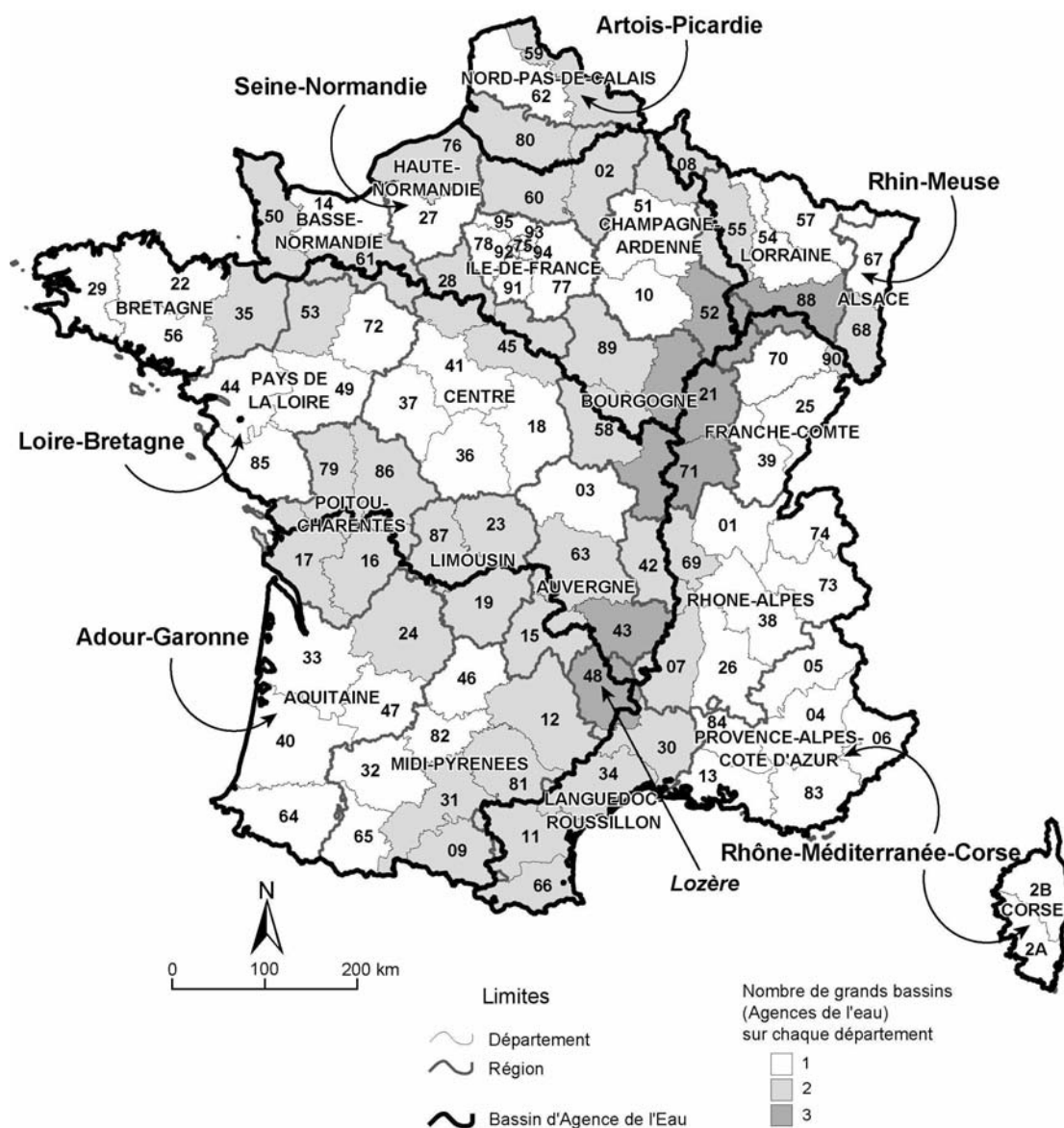


Figure 1 : Carte des six grands bassins métropolitains français. Leurs limites hydrographiques ne correspondent pas aux limites administratives des départements. Certains départements sont à cheval sur deux ou trois bassins. Par exemple, la Lozère est en partie sur le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, en partie sur le bassin Adour-Garonne et en partie sur le bassin Loire-Bretagne.

La dérivation de l'eau pour la production d'hydro-électricité (force motrice) ou la navigation fait partie des usages soumis à redevance. Le refroidissement des centrales thermiques et nucléaires est pris en compte par le système agence sous forme d'une redevance sur la consommation d'eau évaporée. En revanche, le fait de réchauffer l'eau ne donne pas lieu à une redevance, ni la construction de barrages ni la construction de digues. Les installations correspondantes sont soumises à la réglementation (police de l'eau, police des installations classées).

Le comité de bassin réunit également des représentants d'usagers non redevables, associations de protection de la nature, associations de promotion de loisirs, représentants de collectivités ayant un impact sur l'eau inférieur au seuil de redevabilité¹⁵, représentants des Conseils Généraux et Régionaux, représentants de l'Etat et de ses services.

Les pêcheurs professionnels sont très peu nombreux en rivière. Les pêcheurs amateurs ont un statut particulier. Ils sont obligatoirement regroupés en association agréée de pêche et de préservation des milieux aquatiques (AAPPMA) et fédérés par département en fédération de pêche. Les fédérations de pêche sont représentées au comité de bassin. Les pêcheurs cotisent à l'AAPPMA, à la fédération et au Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) pour financer à la fois la promotion de leur loisir et la surveillance du patrimoine piscicole. La nouvelle loi sur l'eau en discussion devrait séparer ces deux missions.

La navigation est gérée indépendamment du système agence, par les Voies Navigables de France (VNF), un établissement public sous la tutelle du Ministère des Transports, qui prélève ses propres redevances sur les engins de navigation et sur les installations qui occupent le domaine public fluvial. VNF entretient ce domaine directement ou par concession en assurant notamment un tirant d'eau suffisant par dragage¹⁶. VNF et ses concessionnaires sont représentés dans les comités de bassin.

Tous ces usagers, redevables ou non, peuvent bénéficier de subventions pour les actions qu'ils initient permettant d'améliorer la gestion de l'eau du bassin. Pour cela ils constituent un dossier qui mentionne les caractéristiques du projet et ses effets attendus sur le milieu. Ce dossier est examiné par l'agence au regard des critères fixés par le programme quinquennal. Si le dossier est éligible à une aide et jugé cohérent par la commission de programmation et si l'agence dispose du budget correspondant, l'action sera financée. L'agence vérifiera ensuite que les caractéristiques prévues ont bien été réalisées. L'effet sur le milieu n'est pas vérifié action par action mais l'état du milieu est connu par l'intermédiaire de la surveillance du bassin.

¹⁵ Les habitants des communes produisant une pollution urbaine de moins de 200 équivalents habitants (EH) ne sont pas redevables. Dans certaines agences, ce seuil est porté à 400 EH.

¹⁶ Ceci signifie que VNF vérifie la profondeur de l'eau dans le chenal de navigation par rapport à un gabarit donné et le creuse si nécessaire.

Les riverains sont propriétaires du foncier.

L'eau d'un cours d'eau n'appartient à personne mais les berges et le lit sont des propriétés. L'Etat possède une partie du réseau hydrographique, historiquement la partie flottable ou navigable, mais cette situation a évolué avec des parties du domaine public fluvial qui ont été déclassées. Le reste appartient aux riverains qui possèdent chaque côté jusqu'à la moitié du lit. La propriété du lit entraîne des obligations d'entretien du milieu.

Les communes riveraines peuvent être maîtres d'ouvrage d'études ou de travaux et se substituer aux riverains pour l'entretien. Cette compétence des communes peut être déléguée à un groupement de collectivités (syndicat de communes, communauté de communes, agglomération, ...). Dans la mesure où ces études ou travaux sont réalisés dans l'intérêt du bassin, ces structures peuvent recevoir des subventions de l'agence dont elles dépendent géographiquement.

1.2. Les réactions françaises à la DCE

Je ne prétends pas dans ce paragraphe qu'il existerait une voix française unique et cohérente sur la DCE. En revanche les experts français scientifiques ou gestionnaires qui travaillent dans le domaine de l'eau donnent plusieurs éclairages sur ce qui leur semble aisément transposable en droit français, sur ce qui nécessite selon eux un changement important et sur la manière de s'y prendre.

Une directive inspirée du modèle français

La directive cadre prévoit dans son article 3 que le district hydrographique soit l'unité administrative de gestion de l'eau. Plusieurs commentateurs ont salué l'adoption de la directive comme une reconnaissance du modèle français de gestion de l'eau par bassins, avec des agences autonomes associant les usagers et des redevances permettant de mieux recouvrir les coûts des services d'eau (Kaczmarek 1996; François-Poncet et Oudin 2000; Truchot 2002). Mais ce satisfecit est rapidement nuancé par les mêmes auteurs ou d'autres qui insistent sur les défis que cette directive a posé et pose encore à la France. La gestion par bassin est une expression d'une grande ambiguïté concernant le système français.

Au niveau international, le « modèle français » signifie le modèle des *agences de bassin*. Les autorités compétentes par district définies par la directive sont interprétées comme une

généralisation du système des agences françaises par les pays qui n'ont pas d'administration de bassin (Moss 2003). Or en France, les textes de transposition de la directive ont précisé que les autorités compétentes au niveau des districts seraient non pas les agences, mais les préfets coordonnateurs de bassin, aidés des différents services déconcentrés de l'Etat (DIREN, services de gestion et de police de l'eau). C'est-à-dire que les agences ne sont pas autonomes mais au service d'un Etat qui s'organise pour être pertinent sur un découpage par bassin alors qu'il est organisé par département¹⁷.

La directive cadre demande (article 5 et annexe II) un état des lieux des « masses d'eau » et des usages de l'eau dans chaque bassin. On peut penser que la caractérisation des eaux et des usages à cette échelle est une tâche rendue plus aisée en France par l'existence de bases de données mises en place pour la perception des redevances ou pour l'établissement des SDAGE par les agences. Mais en réalité, les différents éléments retenus par la directive pour la caractérisation (points de captage d'eau potable, zones protégées, volumes consommés par catégories d'usagers, ...) sont autant d'éléments détenus par des administrations différentes, souvent départementales mais aussi communales, qui n'ont pas été rassemblées dans un dispositif commun de gestion de données après l'établissement des SDAGE. De plus les données utilisées pour les SDAGE n'étaient pas structurées par masses d'eau et les réseaux de suivi doivent être redéployés sur le territoire pour assurer les cinq missions distinctes prévues par la directive : l'évaluation des changements à long terme (réseau de référence), le contrôle opérationnel de l'effet des mesures pour les masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre l'objectif (masses d'eau contenant des substances prioritaires ou affectées par des rejets ponctuels importants ou des pollutions diffuses), le contrôle d'enquête en cas de pollution accidentelle ou de non atteinte des objectifs, le contrôle additionnel pour les zones protégées et l'étalonnage des méthodes de mesure entre pays (Stroffek 2002).

Enfin, pour ce qui concerne les districts internationaux, la coopération entre les services français et leurs homologues transfrontaliers au sein des Commissions Internationales (du Rhin, de la Meuse, de l'Escaut ou du Léman) est généralement reconnue comme insuffisante au regard de la directive (Meijerink 1998; Truchot 2002; Scarwell et Laganier 2003).

¹⁷ Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, décret n° 2005-475 du 16 mai 2005 relatif aux SDAGE et arrêté du 16 mai 2005 portant délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et l'annexe II (carte) - bassins ou groupements de bassins

Ainsi qu'il s'agisse de définir les responsabilités ou de collecter l'information, la France n'est pas tellement plus avancée que les pays qui n'ont jamais eu de gestion par bassin.

La participation du public

L'article 14 de la directive cadre exige que les « États membres encouragent la participation active de toutes les parties concernées à la mise en oeuvre de la présente directive ». Le mot participation regroupe beaucoup de modalités diverses d'association du public à une décision politique. Le tableau 1 précise différents niveaux de participation du public dans la décision politique. La directive cadre n'est pas le seul texte qui exige l'association du public à plusieurs phases de la planification. La convention d'Aarhus¹⁸ exige déjà que les citoyens aient accès gratuitement à l'information sur les projets qui les concernent à toutes les phases d'élaboration. Elle a été transcrite en droit français (par la loi n°2002-285 du 28 février 2002). La directive cadre ne fait donc que reprendre cette convention. Plus récemment, la directive sur l'incidence de certains plans et programmes 2001/42/CE transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-89 du 3 juin 2004 prévoit également l'information du public et sa consultation sur les documents de planification relatifs à l'urbanisme et à l'eau.

Codécision	Le public participe autant que l'autorité à la décision
Concertation	L'autorité définit la marge de discussion que le public peut influencer par ses avis
Consultation	L'avis du public est recueilli, mais l'autorité n'est pas obligée d'en tenir compte
Information	Des éléments d'information sont mis à la disposition du public par l'autorité chargée de prendre la décision.

Tableau 1 : Les différentes modalités d'association du public à la décision politique. Il s'agit des définitions théoriques proposées par Sherry Arnstein (1969) traduites en français personnellement.

Face à ces nouvelles exigences de démocratisation, la pratique française en la matière est jugée minimaliste (Drobenko 2004). Pourtant, les documents de planification sur l'eau tels que les SAGE et les SDAGE ont fait l'objet de consultation. On pourrait donc avancer que la France a une expérience en la matière. Cependant certains experts sont très critiques sur l'effet de cette consultation passée et proposent qu'elle soit précédée d'une identification des différents points de vue des acteurs et d'une information minimum. Par exemple sur les enjeux d'eau potable, les experts préconisent une information préalable sur la localisation des points d'eau (Rinaudo et Garin 2002). Ceci est la condition pour qu'il y ait un réel débat. Ces

¹⁸ signée le 25 juin 1998 au Danemark par 39 États

experts en soulignent le coût car l'information coûte cher mais « moins cher que des investissements inutiles » (Barraqué 2001b). Pour d'autres acteurs la consultation du public est une obligation de forme qui n'impose pas un réel débat, pourvu que l'information ait été disponible.

On peut conclure que la directive renforce le droit du public à l'information mais que cette obligation n'a pas été saisie par le législateur français comme une opportunité pour modifier les procédures de consultation sur les questions d'eau au niveau national. En l'état des procédures, la France répond a minima aux exigences européennes en matière de participation du public.

Des objectifs de qualité qui nécessitent une modélisation des processus écologiques

La directive cadre impose des objectifs de qualité des milieux aquatiques qui seront vérifiés par des critères biologiques (article 4 et annexe V). Le volet biologique de la directive cadre met en lumière deux lacunes de la gestion écologique des rivières selon les observateurs français : les inventaires et leur exploitation fonctionnelle.

Sadowski déplore le manque de suivi de la diversité biologique des milieux aquatiques français (Sadowski et EWA 2002). Stroffek note que les systèmes d'évaluation de la qualité sont encore en développement pour les aspects biologiques et que tous les compartiments ne sont pas suivis de manière systématique (Stroffek 2002). Il faut noter en outre, que les indices existant en matière de biologie ne distinguent pas les différents milieux et utilisent un étalon commun à toutes les rivières. La directive impose un réétalonnage de ces indices par type de masse d'eau (Wasson et al. 2003).

Mais pour de nombreux auteurs, ce qui manque le plus c'est l'utilisation de ces données pour modéliser le fonctionnement écologique des milieux. « La notion d'état écologique va bien au-delà d'une simple évaluation par des paramètres ; elle doit s'appuyer sur une compréhension des processus qui maintiennent le bon "fonctionnement" du milieu, dont dépendent les structures des peuplements » (Sachon et al. 2002). Ces auteurs militent en faveur du développement de modèles de type *pression-état-réponse*¹⁹ qui puissent calculer

¹⁹ Je reviendrai plus longuement sur ce type de modèle au chapitre 1 § 3.2

l'effet d'actions, comparer des alternatives et intégrer des projections démographiques et urbanistiques (Chirouze et Chantepy 2002; Laurans et Roche 2002; Roche et al. 2002; Sachon et al. 2002). Ainsi pour ces auteurs, scientifiques ou gestionnaires, pour dimensionner les actions de restauration les plus efficaces au meilleur coût (conformément à l'article 11 et l'annexe III), les bassins français doivent se doter de bons modèles intégrant l'écologie fonctionnelle. Cette recommandation soulève quelques questions. L'écologie fonctionnelle est ancienne, elle a connu un grand essor dans les années 1980, des modèles intégrant ces connaissances existent. Le problème n'est donc pas la construction mais l'usage de ces modèles. Il sera intéressant de se demander quelles sont les réticences des gestionnaires à utiliser ces modèles.

L'obligation de résultats : la grande nouveauté

L'article 4 de la directive cadre prévoit le classement des milieux aquatiques en deux catégories. Les masses d'eau fortement modifiées devront avoir une bonne qualité physico-chimique d'ici 2015 (ou 2021 ou 2027 si les Etats obtiennent un report d'échéance). Les autres masses d'eau devront avoir bon état biologique et physico-chimique d'ici 2015 (ou 2021 ou 2027 selon les reports). Dans tous les cas et pour tous les milieux un objectif de qualité est assigné et doit être atteint au plus tard en 2027. Pour les acteurs des agences de l'eau, la directive cadre constitue une innovation par cette obligation de résultats (Laurans et Abreu 2002). Il ne suffit plus d'aller dans le bon sens, il faut être sûr de parvenir à destination. Les objectifs sont définis avec une échéance. Il ne suffit plus de mettre en œuvre la meilleure technologie disponible, il faut s'assurer qu'elle soit suffisante pour que le milieu atteigne l'objectif de qualité (Barraqué 1997). Pourtant il existait déjà des objectifs de qualité pour toutes les eaux en droit communautaire (76/464/CEE). La principale association professionnelle de l'eau en France note à ce sujet : « La France n'a jamais réellement transposé cette directive, estimant que sa réglementation sur les ICPE de 1976 suffisait »²⁰. Mais ce manquement a donné lieu à une condamnation de la France par la Cour de justice

²⁰ Groupe de réflexion directive cadre et politique de l'eau (dipoleau) de la commission Ressources en eau et milieux aquatiques de l'ASTEE, (Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement, ex-AGHTM, fondée en 1905).

européenne²¹.

L'absence de considération relative à l'obligation de résultat est caractéristique de la tradition française d'évaluation des politiques publiques. Ces évaluations ne sont pas inscrites dans un droit permettant de sanctionner l'absence ou l'insuffisance de résultat. En général, elles sont menées par un comité associant experts externes et acteurs impliqués, dans un processus d'apprentissage collectif (Leca 1993; Perret 2001; Mermet et al. 2005). La publication de rapport d'évaluation peut être une mise en cause douloureuse pour des acteurs concernés mais elle ne se traduit pas par une sanction financière. Elle n'affecte pas la planification budgétaire des services concernés.

Ainsi la directive cadre donne à l'évaluation de la politique de l'eau en France un nouveau cadre juridique contraignant où la non atteinte des objectifs est tout à fait chiffrable en terme de pénalités. Notons cependant que ces sanctions s'appliquent à l'Etat dans son ensemble et que les textes de transposition n'ont pas prévu de répercussion de la sanction financière à un niveau local. La responsabilité étant celle du préfet coordonnateur, c'est l'Etat dans son ensemble qui assume la sanction le cas échéant.

1.3. La réaction de la direction des études de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie

Les réactions françaises évoquées plus haut ont été émises par des acteurs travaillant dans des organisations diverses, centres de recherche, administration centrale, agences. Ayant souhaité approfondir ces questions par une thèse appliquée, j'ai successivement pris contact avec ces organisations pour donner à cette recherche un ancrage opérationnel et avoir un partenaire qui puisse définir un besoin de connaissance et réagir à des propositions. J'ai notamment recontacté plusieurs personnes que j'avais rencontrées dans le groupe d'experts européens sur le volet économique (WATECO). Ma demande a coïncidé avec une réflexion menée sur la directive cadre par la direction des études de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Un

²¹ « En n'adoptant pas de programmes de réduction de la pollution comprenant des **objectifs de qualité** pour les 99 substances dangereuses énumérées en annexe de la requête qui soient conformes aux prescriptions de l'article 7 de la directive 76/464/CEE du Conseil, du 4 mai 1976, concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté, la République française a manqué aux obligations qui lui incombent en vertu de cette directive » Arrêt de la Cour (sixième chambre) du 12 juin 2003.

partenariat a donc été engagé en veillant à ce que le travail de recherche puisse déboucher sur des recommandations très opérationnelles pour l'Agence. La plupart de ces recommandations ont été faites en marge de la thèse, dans des groupes de travail sur l'évaluation (Bouleau et Lunet de Lajonquière 2007), j'en reprendrai quelques unes en conclusion du chapitre 4.

Pour la direction des études de l'AESN, la combinaison des exigences sur les objectifs de qualité et l'obligation de résultat nécessitait une réflexion approfondie sur les variables pertinentes à prendre en compte pour le suivi, la modélisation et l'évaluation. C'est donc autour de la notion d'indicateur que le partenariat a été défini.

Un constat commun a été établi : « la question aujourd'hui est donc : comment articuler suivi et évaluation en construisant des outils adaptés au contexte de l'agence (son histoire, ses compétences) et répondant à une meilleure prise en compte du milieu ? Comment proposer des indicateurs simples à partir des données éparpillées sur le milieu (sélection, simplification) tout en étant explicite sur les biais introduits ? (...) Il va donc être nécessaire de construire des outils permettant de décrire différents états possibles et leurs conséquences sur les coûts, sur les usages et sur l'écosystème afin de dialoguer sur l'objectif souhaitable puis de suivre l'effet des actions programmées pour atteindre cet objectif. Ces outils seront à la frontière entre les sciences sociales et les sciences de l'eau. Ils doivent être construits en tenant compte de ce qui existe aujourd'hui à l'agence, ce qui existe dans d'autres agences y compris à l'étranger et le fruit de recherches pluridisciplinaires sur ce sujet. Les questions soulevées par l'exigence de résultat en matière de bon état écologique des cours d'eau sont donc : Comment accroître les exigences de représentation du milieu naturel ? Comment associer dans la réflexion des indicateurs d'action (donc technico-économiques) et des indicateurs de résultats (donc sociaux et environnementaux) ? »²²

A partir de ce constat, la direction des études de l'Agence a souhaité que mon travail puisse l'aider à construire « de nouveaux indicateurs répondant aux exigences de la directive cadre »²³. Mais mes interlocuteurs et moi-même savions bien que ce changement d'indicateurs n'était pas facile. La thèse de Jean-Baptiste Narcy, nourrie par des expertises menées sur l'agence Seine-Normandie et bien connue de la direction des études de l'agence, avait montré que la gestion financière de l'agence privilégiait les infrastructures de dépollution au

²² Extrait de la convention de subvention relative à ce travail de thèse par l'AESN signée en 2004.

²³ Ibid.

détriment des actions de restauration des milieux (Narcy 2000). Diverses évaluations de la politique des agences avaient pointé l'incertitude sur la performance de l'épuration (Commissariat Général au Plan 1997; Boué 2000; Tavernier 2001). En interne à l'agence, plusieurs tentatives de construction de systèmes d'information permettant de lier la gestion comptable à la performance environnementale avaient été menées et avaient échoué. Un de mes interlocuteurs m'a dit : « il ne s'agit pas de construire une énième usine à gaz qui ne sera jamais utilisée ». Nous savions aussi que des indicateurs astucieux utilisant des données existantes avaient été rapidement élaborés « sur le coin d'une table » par le passé (on m'a cité entre autre le paramètre métox de la redevance), mais que leur succès tenait à un faible enjeu et un consensus entre les parties prenantes (ne pas investir davantage pour mesurer la pollution concernée, ne pas la facturer de manière très élevée). Le bon état écologique des masses d'eau semblait un enjeu beaucoup plus fort et beaucoup moins consensuel.

Ainsi, l'adoption de la directive cadre européenne sur l'eau m'a donné une opportunité pour discuter la construction et l'utilisation des indicateurs biologique avec des gestionnaires. Cette opportunité m'a permis d'avoir une raison d'être dans une agence, d'assister à des réunions, d'avoir accès à des rapports, de pouvoir faire des propositions et de voir les réactions, d'adresser des questionnaires à une grande proportion des employés de l'agence, etc. Mais cette opportunité a fait naître une certaine tension : pour ces gestionnaires, l'épreuve de la directive était abordée en termes d'outils alors que j'avais l'intuition que cette épreuve était non seulement une question d'outil, mais également une question de mode de gestion et une question politique. Or questionner la politique française de l'eau et ses modes de gestion est un grand détour pour qui cherche à définir un nouvel outil.

2. Justification du détour emprunté pour la thèse

Ce détour était motivé au départ par la volonté de chercher des exemples d'épreuves comparables, dans l'histoire récente et dans des organisations proches. Pour comprendre l'épreuve, il faut pouvoir entrer dans l'organisation de gestion et en sortir pour prendre du recul. Il faut savoir se rendre utile au quotidien pour observer les conflits, les tentatives d'innovation, les échecs, pour bien appréhender les contraintes que les acteurs ressentent. Mais il faut pouvoir se détacher de l'organisation pour penser son changement. Je crois que cette double contrainte de l'accompagnement des groupes de travail de l'agence et d'une réflexion théorique plus large a été fructueuse tout au long de l'analyse.

Cette complémentarité de la réflexion interne et externe a permis notamment de remettre en cause les termes utilisés par mes interlocuteurs pour qualifier l'épreuve de la directive cadre. Il me semblait au départ qu'il y avait un large consensus pour qualifier cette épreuve de passage d'une obligation de moyens à une obligation de résultats. En réalité, la situation s'est avérée moins simple, car l'AESN a eu des obligations de résultats par le passé mais elles ne sont pas qualifiées de cette façon aujourd'hui. Par exemple, Elsa Priet a étudié historiquement l'évolution des critères de financement et d'évaluation des différents programmes des agences (Priet 2004). La période 1987-1991 s'est avérée très intéressante. Pendant cette période (cinquième programme d'intervention) certains sites dont la pollution menaçait certains usages ont été jugés prioritaires. Ils ont été stigmatisés sous l'appellation « points noirs ». Les projets visant la restauration de ces points noirs pouvaient bénéficier d'une aide majorée. L'agence annonçait un objectif de résultat : une proportion de résorption de ces points noirs à laquelle elle est effectivement parvenue. Nous avons soumis cette politique à la critique du groupe de travail interne à l'agence sur l'évaluation pour obtenir des réactions sur cette qualification « obligation de résultat ». Cette politique n'était pas considérée par ce groupe comme une obligation de résultat parce que, selon ce groupe, l'obligation venait du Conseil d'Administration de l'Agence et non pas de l'Union européenne, il n'était pas mentionné de sanctions en cas de non atteinte des résultats, les points noirs étaient des sources de pollution et non pas des milieux, enfin tous les points noirs n'avaient pas été résorbés et l'on ne savait rien de ce qui se serait passé si ces points noirs n'avaient pas été financés. En allant chercher des données historiques sur la qualité des milieux à la DIREN et en les couplant avec les données de financement de l'agence, nous avons pu faire une évaluation comparée des sites points noirs et des autres sites, de l'évolution de la qualité de l'ensemble du bassin (Bouleau et Lunet de Lajonquière 2007). Cette évaluation a montré que la politique « points noirs » avait été efficace et même efficiente, même si sur la Seine les résultats ont coûté plus cher. Mais la présentation de cette évaluation au groupe de travail n'a pas épuisé la critique, ce qui a permis de mieux comprendre ce qu'était un résultat pour ce groupe :

- 1) Un résultat est un succès qui dépend étroitement de l'indicateur choisi pour le mesurer ; cet indicateur définit une marge de manœuvre possible pour l'agence. Les résultats obtenus sur la résorption des points noirs sont disqualifiés aujourd'hui parce que la catégorie « points noirs » avait été définie en interne à l'agence. En cas d'échec de résorption d'un point noir, l'agence pouvait reporter son obligation de succès sur un autre point noir, alors que pour la DCE toutes les masses d'eau devront atteindre un

résultat prédéfini. Les résultats obtenus sur la dépollution de l'ensemble du bassin sont disqualifiés aujourd'hui parce que l'évaluation de la qualité dans la DCE ne se fait pas à l'échelle du bassin versant mais de la masse d'eau.

- 2) Le groupe n'avait pas envisagé qu'un point noir puisse se résorber sans financement (faillite d'une entreprise polluante, condamnation d'un pollueur à restaurer à ses frais, accord gratuit entre un pollueur et l'agence pour détourner le rejet, ...). Il y a donc des « résultats inespérés » qui ne sont pas traçables avec le système comptable de l'agence qui n'enregistre que les subventions accordées.
- 3) A l'inverse, le groupe avait bien perçu qu'un résultat peut être remis en cause par un tiers (un nouveau pollueur) ou par le délai nécessaire pour voir ce résultat (temps de réponse du milieu). Il y a des « résultats invisibles ». Si la pollution rejetée est multipliée par deux pendant une période et que l'agence traite la pollution initiale, le résultat est nul. Le résultat est un bilan consolidé qui ne fait pas de distinction entre les responsabilités.

Ainsi le passage d'une obligation de moyens à une obligation de résultat recouvre à la fois une *restriction de marge de manœuvre* (1) de l'agence par l'outil de mesure et son application spatiale et un *décloisonnement de l'évaluation* (2 et 3) qui tient compte de l'action conjuguée de tous les acteurs et non plus seulement de l'agence. Il est donc particulièrement intéressant d'étudier de manière conjointe comment la gestion de l'eau s'est cloisonnée et comment les organisations ont adapté leurs marges de manœuvre à chaque nouvel indicateur.

Ma recherche a donc porté sur le diagnostic des difficultés posées par l'usage des indicateurs biologiques aux institutions de gestion de l'eau et sur des propositions de changement. La direction des études de l'agence de l'eau Seine-Normandie a été le partenaire de cette recherche, mais mon champ d'investigation été plus vaste. Il a porté sur le cadre institutionnel français de gestion de l'eau dans son ensemble, sur les communautés de recherche sur la Seine et sur le Rhône et sur les modes de gestion des agences de l'eau de ces deux bassins.

Comme la nature du changement attendu était largement indéterminée, cela m'a conduit à explorer la question sous des angles différents. D'un point de vue historique, j'ai étudié quels avaient été les conflits à l'origine des principales institutions de gestion des cours d'eau. Ceci m'a également permis de voir comment les changements avaient été possibles dans le passé pour envisager les conditions d'un changement futur.

D'un point de vue technique, j'ai étudié les phénomènes biologiques, chimiques et

hydrologiques qui rendent difficiles la planification et la gestion de l'eau. Cet angle d'approche consiste à se demander si le fait naturel permet d'expliquer les difficultés rencontrées. Est-ce que le faible débit de la Seine au regard de la population du bassin explique l'importance accordée à l'épuration dans le bassin ? Est-ce que l'importance des crues du Rhône permet d'expliquer le fonctionnement plus environnementaliste et décentralisé de l'agence dans ce bassin ?

D'un point de vue de gestion, j'ai étudié les métiers, les procédures, les relations internes et externes et les modalités d'évaluation et de décision dans les deux agences. Il s'est agi de caractériser les conditions de fonctionnement des agences et le sens accordé à leur action en interne et en externe. J'ai particulièrement étudié les épreuves vécues par les agences et les initiatives développées par leurs acteurs pour comprendre dans quel espace de contraintes et d'opportunités pouvait se définir leur stratégie de gestion. Quelles sont les difficultés dans le recouvrement des redevances ? Quel est le pouvoir de négociation des agences sur les dossiers qu'elles financent ? Comment s'articule l'action des agences avec celle de la police de l'eau ?

D'un point de vue politique, j'ai étudié l'histoire de l'émergence des institutions de gestion de l'eau en France et en Europe et leurs liens avec l'écologie. Quels ont été les débats préalables à l'instauration des institutions de gestion de la pêche amateur en eau douce ou des agences de l'eau ? En quoi ces débats éclairent la situation actuelle ? Quels rapports de force sont à l'œuvre dans la gestion de l'eau ? Qui étaient les acteurs qui ont porté les changements ? Quelles étaient leurs motivations ? C'est la synthèse de ces trois points de vue que je présente dans cette thèse.

J'ai privilégié l'approche politique pour structurer mon propos parce qu'elle offre un cadre d'analyse commun aux avancées scientifiques et aux institutions de gestion. Cela ne signifie pas que j'accorde moins d'importance aux contraintes de gestion et au fait naturel. Au contraire, cela me permet de mettre en lumière comment d'un contexte politique commun, international ou français, des institutions différentes émergent et suivent des trajectoires différentes pour tenir compte d'opportunités ou de contraintes spécifiques. J'utilise donc un cadre théorique qui doit beaucoup aux sciences politiques et à la sociologie des sciences mais qui se nourrit en permanence d'une expertise technique permettant d'identifier quels sont les exemples à étudier pour tester mes hypothèses.

Les deux premiers chapitres sont autant de briques nécessaires pour comprendre ma problématique de recherche. Il s'agit de construire les outils pour décrire la réalité sociale dans laquelle les indicateurs biologiques de la directive cadre posent question. Le chapitre

trois présente les résultats de la thèse sur la construction des indicateurs biologiques des milieux aquatiques. Le chapitre quatre étudie l'utilisation des indicateurs par les agences et conclut sur la nature technique de l'épreuve de la directive cadre, celle de l'évaluation écologique. Le chapitre cinq conclut sur la nature politique de l'épreuve de la directive cadre.

Dans un premier chapitre, je présente ce que la littérature socio-politique a écrit sur les institutions de gestion de l'eau en France, avant les années 50. Je décris ainsi les représentations sociales des institutions qui se sont intéressés aux rivières. J'évoque les ressources dont disposent chaque secteur et leur légitimité juridique. Ce portrait bibliographique me permet d'identifier des modèles de gestion de l'eau qui reviendront plusieurs fois dans le débat ultérieur lors de la construction de nouvelles institutions. Il me permet également de caractériser les rapports de force. Mais ce portrait du monde de l'eau ne permet pas d'aborder le changement. Il oppose d'un côté les ingénieurs de l'eau et de l'autre les biologistes et les amateurs des milieux aquatiques sans permettre de comprendre comment ces deux mondes peuvent se coordonner pour construire une gestion écologique. Le constat conclut plutôt à un antagonisme profond. Convaincue qu'il existait des expériences conjointes, des ingénieurs-biologistes et des gestionnaires-amateurs, j'ai cherché un cadre d'analyse qui permette d'appréhender les passerelles de ce monde cloisonné.

Dans un deuxième chapitre, j'aborde donc le cadre théorique de mon analyse en expliquant en quoi les indicateurs des milieux aquatiques peuvent être une question socio-politique et comment l'aborder pour étudier le changement. Je m'appuie sur une analyse constructionniste, c'est-à-dire sur une approche qui considère que la structure des institutions n'est pas acquise une fois pour toute mais qu'elle est continuellement éprouvée par les acteurs au quotidien. J'explique pourquoi les trois catégories proposées par Anthony Giddens pour décrire les interactions entre les individus et les structures sociales - le sens, les règles et les ressources - me paraissent très bien adaptées à l'étude des institutions de gestion de l'eau et des indicateurs. Je montre que ces catégories permettent de coupler l'analyse des institutions avec l'analyse des indicateurs en articulant une approche socio-politique avec une étude sociologique de la quantification. Puis j'expose la méthode d'enquête qualitative qui vise l'élaboration de catégories mieux ajustées aux cas étudiés.

Le troisième chapitre présente mes résultats de recherche sur la construction conjointe des institutions de gestion et des indicateurs biologiques des rivières et des fleuves. Je propose dans ce chapitre une analyse rétrospective mettant en évidence des liens logiques entre étapes. Puis je synthétise ces liens dans une approche théorique générale sur la construction

stratégique de l'information hydrobiologique.

Dans le quatrième chapitre, je présente mes résultats de recherche sur les schémas de pensée dans deux agences de l'eau, Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée-Corse et leur évolution au cours du temps à partir d'analyse de documents et d'enquêtes. Je montre comment ces schémas sont mobilisés dans les décisions de gestion. Cela me permet de conclure sur la difficulté de prendre en compte les indicateurs biologiques dans l'évaluation et la planification.

Dans le cinquième chapitre, je retrace l'adoption de la directive cadre. Cette directive constitue un changement de discours et comment ce changement a été rendu possible par une conjoncture politique particulière : la procédure de codécision. Mais je montre également que la complexité des jeux d'acteurs préalablement à l'adoption de la directive rendait très incertaine l'issue des négociations. L'arbitrage des différents points d'achoppement peut être vu comme très contingent. Je dépeins le paysage politique qui s'est dessiné autour de la négociation de ce texte. Ceci me permet d'en présenter le contenu d'une manière assez vivante en soulignant les coalitions pour et contre chaque point du texte. Je conclus sur la nature politique de l'obligation de résultat, c'est-à-dire sur les nouvelles marges de manœuvre des agences françaises de l'eau et le décloisonnement de l'évaluation induits par la directive cadre.

Ainsi la thèse commence et s'achève avec la directive cadre tandis que le cœur de l'analyse porte sur les institutions françaises que cette directive questionne. Cet aller-retour m'a semblé nécessaire pour que les interactions entre niveaux politiques soient toujours à l'esprit du lecteur, comme elles le sont à l'esprit des acteurs.

Chapitre 1. Enquêter dans le monde français de l'eau et des milieux aquatiques

... L'ingénieur continuait : « ... Puisque nous savons en toute certitude que l'eau ne venait pas du voisinage, nous pouvons donc en conclure qu'elle venait de loin... »

Marcel Pagnol, Manon des sources (1953)

Dans ce premier chapitre, je vais m'attacher à décrire le cadre dans lequel évoluent les acteurs de ma recherche. Le mot décor est un peu trop fixiste, dans la mesure où les acteurs créent des institutions qui se transforment. Mais ce mot traduit bien mon intention de rendre compte de l'image que l'on peut se faire des acteurs impliqués dans la gestion des rivières à partir de la bibliographie. Cette image illustre une structure. Si on en reste à ce niveau, on contribue à lui donner plus de rigidité qu'elle n'en a réellement et on contribue à entretenir les institutions que l'on décrit. C'est ce qu'on appelle une approche réaliste. Ce n'est pas mon objectif, je voudrais à la fois tenir compte du fait que mes questions contribuent à modifier la réalité que j'étudie et plus généralement étudier les conditions du changement social. Ce chapitre doit donc être compris comme une étape préalable à la définition de ma stratégie d'enquête. C'est un premier positionnement avant d'aborder les aspects dynamiques. Il s'agit d'un regard macroscopique qui ne cherche pas à suivre la trajectoire de certains individus, mais plutôt de repérer des éléments structurels collectifs. Si je cite des noms, ce ne sera pas en référence aux individus qui portent ces noms mais à la figure qu'ils incarnent parce qu'ils ont acquis une valeur de symbole. C'est au chapitre 3 que je me concentrerai sur la trajectoire des personnes que j'ai interrogées et que je montrerai la dynamique institutionnelle à laquelle ils ont contribué.

Dans une première section, je vais justifier mon choix d'aborder le sujet d'un point de vue sociologique. Il me semble en effet que les difficultés liées à la gestion des rivières ne peuvent pas être réduites à des questions techniques. Puis j'aborderai les trois secteurs qui me paraissent incontournables pour parler des rivières : la filière eau, la pêche et l'écologie.

La bibliographie qui aborde les acteurs intervenant sur les rivières permet de distinguer aisément un premier secteur, très étudié, celui qui s'est structuré autour de l'eau comme élément physique et chimique. Je l'appellerai la filière eau ou le secteur hydraulique. A partir de la littérature, je relaterai différentes influences historiques qui ont structuré le référentiel de

ce secteur et qui laissent penser que la prise en compte de l'écologie par ce secteur est difficile.

J'explorerai alors deux autres secteurs constitués par des acteurs plus spécialistes des milieux aquatiques. Le premier est le secteur de la pêche amateur en eau douce qui s'intéresse à la vie piscicole à travers une pratique de loisir. Le second est celui de l'écologie scientifique qui étudie les relations entre les différents êtres vivants. J'utiliserai les raccourcis suivants : pour le secteur de la pêche amateur en rivière, le monde de la pêche ; pour le secteur de la recherche en écologie des milieux aquatiques, les naturalistes.

La filière eau et les spécialistes des milieux aquatiques ont des champs d'action plus larges que les rivières auxquelles je m'intéresse. La filière eau comprend tous les acteurs impliqués dans la conception, la construction et la gestion des infrastructures hydrauliques (barrages, réseaux, stations de traitement, digues, canaux, ...). Les acteurs des milieux aquatiques s'intéressent non seulement aux rivières mais aussi aux lacs et aux eaux salées. Néanmoins ces deux secteurs ont une action visible dans le domaine des cours d'eau. Ils ne sont pas étanches entre eux et leurs composantes non plus. C'est ce qui est illustré par la figure 2.

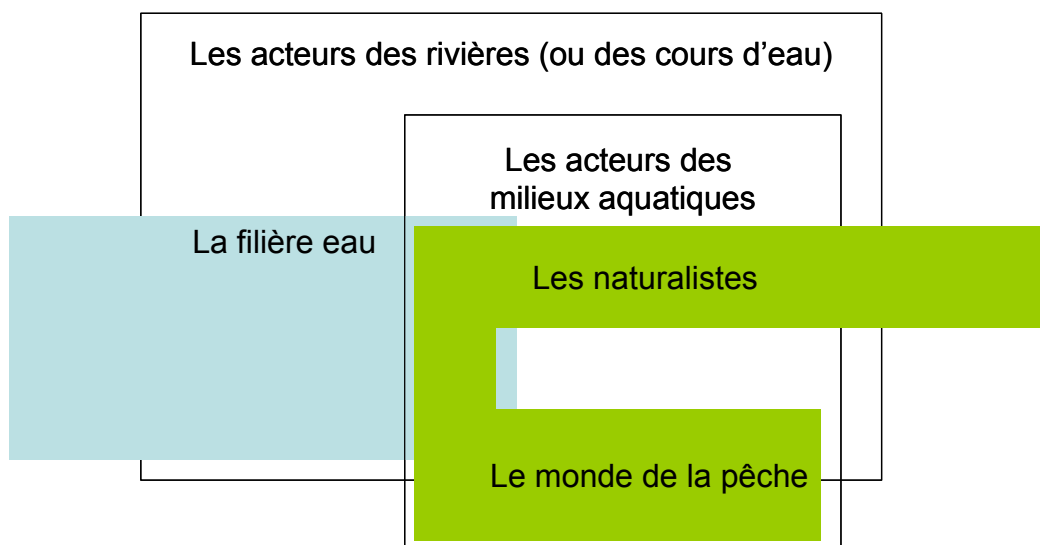


Figure 2 : Positionnement de différents secteurs sociaux impliqués dans la gestion des cours d'eau en France. Le positionnement des agences de l'eau sur ce schéma est sujet à débat. Ce sera l'objet des chapitres 4 et 5.

Le secteur hydraulique a été beaucoup étudié et critiqué, en France mais aussi à l'étranger. Certains auteurs parlent à son égard de « bloc social productiviste » en soulignant sa cohésion

et ses mécanismes d'auto-financement (A. Lipietz in Conseil d'analyse économique et al. 1998) d'autres parlent « des vieux de la vieille²⁴ » en opposition avec la nouvelle faction constituée par les environmentalistes (Espeland 1998). En France, ce secteur s'est construit à partir de corps d'Etat en s'autonomisant d'une filière aménagement plus large et plus liée à l'espace comme je vais le montrer dans une première partie (2.1). Le mode de pensée de ce secteur est étudié à travers ce qu'il est convenu d'appeler la culture d'ingénieur et que je présente ensuite (2.2). Je montrerai également quelles sont les règles de droit qui assurent la cohésion et entretiennent les rôles dans ce secteur (2.3). Puis j'aborderai les ressources financières de ce secteur (2.4).

La littérature attribue aux pêcheurs et aux naturalistes une certaine paternité en matière de revendications de protection du milieu aquatique. Les auteurs soulignent néanmoins les disparités sociales au sein du monde de la pêche et les ambiguïtés entre l'écologie scientifique et l'écologie politique. Je présenterai d'abord le monde de la pêche à travers les pêcheurs et les politiques publiques de gestion du patrimoine piscicole (3.1). Puis j'aborderai la recherche en écologie et ses interactions avec les mouvements écologistes (3.2).

Dans ce chapitre, je vais exposer ce qui est connu de ces trois secteurs (filiale eau, monde de la pêche, monde de l'écologie) du point de vue sociologique parce que ces éléments m'ont servi pour construire ma stratégie d'enquête. J'essaierai ainsi de déterminer les mythes et les règles de chaque secteur ainsi que ses ressources.

1. Le choix d'une approche sociale

1.1. En quoi la gestion des cours d'eau est-elle une question sociale ?

Les cours d'eau peuvent être appréhendés par différentes approches scientifiques. L'hydraulique, l'hydrologie, l'agronomie, la géographie physique, l'hydrobiologie développent des approches statistiques ou déterministes qui établissent à partir d'un grand nombre de cas des lois générales de comportement des rivières. Ces approches sont centrées

²⁴ The old guard.

sur les cours d'eau et visent une certaine objectivité des énoncés les concernant, c'est-à-dire une validité qui soit indépendante de l'observateur, pourvu qu'il adopte le même protocole d'observation qu'un autre. A l'inverse, d'autres approches sont centrées sur les individus et s'intéressent à des perceptions subjectives des milieux aquatiques. La psychologie environnementale revendique un intérêt pour ce qui est spécifique à un individu, par exemple dans son rapport à l'eau²⁵ tout en dégagant également des comportements généraux à partir du vécu de chaque personne. Les sciences sociales en environnement (économie, sciences de gestion, sciences politiques, sociologie, histoire, géographie humaine) sont entre ces deux pôles et s'intéressent aux phénomènes d'interaction entre des groupes sociaux et leur environnement. Ces sciences s'intéressent aux actions, comportements, perceptions et discours sur l'environnement qui ne sont pas uniquement le fait d'individus pris séparément mais qui sont portés par des collectifs. En ce qui concerne les cours d'eau en France, cette approche est particulièrement intéressante car les actions sur les rivières et leurs abords sont depuis le XVIII^{ème} siècle principalement des actions collectives qui font l'objet de politiques publiques, c'est-à-dire qui s'inscrivent dans un cadre juridique spécifique et qui sont financées par des fonds publics. La gestion des milieux aquatiques a donc une dimension sociale en termes de pratiques et de politiques.

La directive cadre n'agit pas directement sur la gestion des rivières. C'est un texte qui s'impose à l'Etat français et, nous l'avons vu précédemment (introduction) sa transposition en droit français confie aux services de l'Etat la responsabilité de son application. C'est donc à travers les politiques nationales que la directive cadre peut influencer la gestion des cours d'eau. Mais l'action de l'Etat va dépendre de ses partenaires. « Un certain nombre d'ouvrages fondateurs ont ainsi montré que les résultats de l'action de l'Etat pouvaient être assez différents de ceux attendus, de même que la mise en oeuvre des politiques publiques constituait une séquence à part entière irréductible à la phase de décision et susceptible de modifier le contenu même de l'action publique » (Muller 2000). Dans le domaine de la gestion des rivières, ceci est d'autant plus vrai que l'Etat ne possède qu'un linéaire restreint de lit de cours d'eau et que l'essentiel appartient à des riverains privés. Je vais donc m'intéresser aux acteurs qui préexistaient à la directive et à leurs relations, à leurs intérêts, à leurs cultures, à leurs outils et à leur environnement. Je vais caractériser la nature de l'épreuve que constitue la directive cadre pour eux. Puis je vais déterminer quelles sont les évolutions possibles.

²⁵ Voir par exemple les travaux de Bernadette de Vanssay sur le stress lié aux inondations.

Ma recherche porte sur la gestion des rivières en France et ses instruments. Par rivières, j'entends à la fois les cours d'eau proprement dits (eau et lit) et les milieux aquatiques qu'ils constituent d'un point de vue biologique. Cette gestion est à la fois « intentionnelle » et « effective » (Mermet et al. 2005). En effet, certains acteurs ont pour mission dans le cadre d'une politique publique dédiée aux milieux aquatiques d'agir pour ces milieux. Il s'agit des acteurs de la « gestion intentionnelle ». D'autres n'ont pas de mission en faveur des cours d'eau mais ont des activités qui les modifient, ils en ont donc une « gestion effective ». La gestion des rivières est ainsi à la fois une situation de fait et le sujet d'une politique publique.

Une politique publique se définit autour d'un *enjeu social et politique* qui « au-delà d'un accord minimal sur la nécessité d'engager une politique publique à son sujet » fait l'objet de débats sur « la définition du problème, les actions à entreprendre, et les mesures à adopter » (Lagroye et al. 2002, p.515). Une politique publique organise les relations entre des acteurs privés ou publics par son caractère « constitutif » ou « structurant » qui consiste à définir des missions, répartir des compétences, octroyer des droits, établir des normes (op.cit. p.537-540). Elle peut également être « emblématique » en ce sens qu'elle donne une nouvelle identité et un sens nouveau à des espaces, des personnes et des concepts (op.cit. p.540). Elle a également un caractère « distributif » parce qu'elle vise à « satisfaire des 'besoins' par la *distribution ou la mise à disposition de biens et de ressources publiques* » (op.cit. p.542).

De la même façon, la gestion effective s'inscrit aussi dans un milieu social et dépend de *constructions sociales* mais elle n'est pas forcément débattue et instaurée publiquement. J'utiliserai ce mot très générique de *construction sociale* pour évoquer chacun de ces éléments, conceptions morales, connaissances, règles juridiques, ressources utilisées, organisations, qui constituent un mode de gestion particulier.

Pour le sociologue, un mode de gestion des milieux aquatiques est un ensemble de *pratiques* qui dépendent de *constructions sociales* relatives aux relations hommes-rivières. Ces constructions peuvent être locales, familiales, professionnelles, techniques, etc. Elles sont organisées en politique publique lorsqu'elles combinent quatre éléments : problématisation publique, réglementations, organisations et moyens au moins en partie publics. Les politiques publiques ne sont pas immuables. Elles sont construites, puis adoptées, elles se maintiennent pendant un certain temps mais elles peuvent aussi disparaître. Leurs effets dépendent des pratiques des acteurs. Il y a donc une raison objective à étudier la gestion des rivières d'un point de vue social.

1.2. La part vécue

Pour ma part, il existe aussi une raison plus personnelle. De formation biologique, j'ai opté pour une spécialisation hydraulique et j'ai travaillé comme ingénieur pendant trois ans. J'ai ensuite enseigné à des ingénieurs pendant six ans. J'ai posé la question de la directive cadre en termes techniques de multiples fois. Qu'il se soit agi de projets dont j'avais la responsabilité ou bien d'études de cas organisées pour les étudiants, je me suis souvent confrontée à un terrain sur lequel l'application de la directive cadre n'était pas facile. J'ai cherché et trouvé des réponses techniques. J'ai donc progressivement acquis la certitude que les difficultés qui subsistaient n'étaient pas techniques. Pour un sociologue ou un politologue, il est assez naturel d'appréhender la gestion des rivières en termes de pratiques et de politiques publiques. C'est moins spontané quand on est ingénieur. Pour ma part, c'est par élimination que je suis progressivement arrivée à la certitude que c'est du côté des sciences sociales que je découvrirai une façon nouvelle et prometteuse de poser ces questions.

Etant à la fois un peu biologiste et un peu ingénieur, j'ai trouvé dans la directive cadre un texte qui donnait du sens à ce profil particulier. C'est donc avec beaucoup d'intérêt que je me suis intéressée à la possibilité d'un pont entre les conditions physico-chimiques d'une rivière et son écologie. Le premier constat est qu'il s'agit plutôt d'une passerelle que d'une autoroute et que les usagers de cette voie aiment à stigmatiser les deux mondes qu'ils relient pour mieux montrer la difficulté de cette jonction. On trouve donc une ample littérature qui s'attache à décrire la figure de l'ingénieur et la figure du naturaliste comme deux pôles antinomiques. Cela correspond un peu à ce que j'ai vécu, mais ne répond pas du tout à mes questions et j'ai donc préféré étudier les passeurs de frontières (Jollivet 1992). Mais pour parler du pont, il faut commencer par parler des deux rives. Comme mon expérience n'a pas été menée dans un but ethnographique, je n'en ai pas conservé de traces exploitables. J'ai préféré m'appuyer sur la bibliographie pour décrire la filière eau et les amateurs des milieux aquatiques.

2. La filière eau

2.1. Autonomisation de la filière eau

C'est assez récemment que l'eau a été constituée en filière économique. André Guillaume (1983) montre que pendant longtemps en France, l'eau n'a pas été pensée en dehors de son

espace. La gestion de l'eau urbaine était une gestion locale des zones humides. L'eau a été un facteur d'installation des villes. Des marais ont été drainés pour établir des moulins bénéficiant de la dynamique de l'eau et les premières habitations urbaines se sont construites sur les remblais correspondants. Du X^{ème} au XIV^{ème} siècle, l'eau courante a imposé une certaine géographie aux activités. Ainsi l'artisanat des « métiers drapants » se développait le long des cours d'eau dans un ordre permettant une certaine synergie chimique entre les activités de teinture, de nettoyage de la laine et l'élevage piscicole. Les premières opérations menées au niveau national et visant explicitement l'aménagement des eaux sont des aménagements militaires pour créer des marais. « Le grand rôle que joue l'eau dans la résistance urbaine n'échappe pas à Louis XI au lendemain des échecs de Charles de Bourgogne. Il déploie alors toute son énergie à relever les remparts et à innover en matière d'hydraulique militaire » (ibid., p.133). On assiste alors du XV^{ème} au XVII^{ème} siècle au développement d'une industrie de macération qui mettra à profit la stagnation de l'eau. On ne peut pas encore parler de filière eau autonome parce qu'en tout point de son trajet l'eau est utilisée pour des usages non spécifiquement hydrauliques. Selon André Guillerme, la gestion de l'eau se sépare de la gestion de l'espace au moment où ces industries quittent les villes. En effet du XV^{ème} au XVII^{ème} siècle, la population urbaine augmente beaucoup et avec elle les déchets urbains s'accumulent. Cependant, ce n'est qu'au XVIII^{ème} que ce phénomène est stigmatisé sous le nom de « méphitisme » c'est-à-dire des maladies liées à la stagnation de l'eau. Cette stigmatisation promeut une évacuation rapide des eaux usées hors des villes, pour supprimer l'atmosphère humide malsaine. Elle correspond dans le temps à la mise en place de la formation nationale des ingénieurs des Ponts et Chaussées (Ecole créée en 1747). Auparavant les techniciens de l'aménagement urbain étaient recrutés localement. Les ingénieurs proposent alors des solutions techniques à l'évacuation des eaux. Des corpus de connaissances pratiques et théoriques sur l'hydraulique et l'hydrologie urbaines se développent. Avec la mise en évidence des germes microbiens, les théories hygiénistes du XIX^{ème} favorisent de nouvelles conceptions de l'urbanisme. Les ingénieurs hydrauliciens travailleront à l'enterrement des rivières urbaines et des réseaux d'assainissement et l'adduction d'eau de bonne qualité prise très en amont, ce qui instituera une gestion spécifique de l'eau²⁶.

²⁶ Cette gestion spécifique de l'eau a probablement également existé du temps des Romains. Je n'ai pas étudié ce cas ici et ne peux donc pas conclure sur l'existence d'une filière eau romaine indépendante de la filière espace.

Jean-Paul Haghe (1998) analyse le même mouvement en milieu rural. Il constate qu'une réflexion sur la mise en valeur des marais à l'échelle du territoire national apparaît au XVI^{ème} siècle, avec l'arrivée en France de capitalistes hollandais et flamands pendant le règne de Henri IV. Ces entrepreneurs privés obtiennent du roi des concessions sur des terrains jusqu'alors gérés de manière communautaire. Quand leur entreprise réussit, ils obtiennent en outre le droit de commerce et des lettres de noblesse. Cette politique vise une prospérité économique basée sur une agriculture moderne. Elle sera suivie au XVII^{ème} et XVIII^{ème} par une politique d'aménagement de canaux, également basée sur des initiatives privées, notamment celles de grandes compagnies coloniales. A partir de 1737, on voit apparaître des cartes du territoire national mettant en évidence le concept de bassin versant et illustrant les contraintes de pente pour la navigation (Les cartographes Buache et Buache de la Neuville cités par Bassett 1994; Le-Bourhis 1996; Haghe 1998; Ozouf-Marignier 2001). Des projets de liaison de l'ensemble des bassins fluviaux sur le territoire métropolitain sont également étudiés. A partir du XIX^{ème} siècle plusieurs intellectuels français vont s'intéresser à l'usage agricole de l'eau. François Jaubert de Passa publie en 1846 une histoire mondiale de l'irrigation mettant en avant le rôle des formes sociales dans la gestion collective de l'eau (Mollard 2004). Benjamin Nadault de Buffon (1804-1880) influencé par ce dernier, crée le service de l'hydraulique au ministère des Travaux Publics et l'enseignement de génie rural à l'école des Ponts et Chaussées (Barraqué 2002a) où sont dispensés des cours d'hydraulique et d'agronomie (Haghe 1998). Cet accent mis sur la technique dans l'enseignement conforte une vision de l'eau conçue comme un facteur de production sans considération pour la dimension sociale de ses usages (Ruf 2002). La politique rurale de la III^{ème} République ne remettra pas en cause l'autonomie de la filière eau, au contraire, elle permettra au modèle urbain de se généraliser en milieu rural (Pezon et Petitet 2004). A partir des années 1960, la modernisation de l'agriculture passera également par de grands travaux hydrauliques, de drainage et d'irrigation.

A partir de 1850, plusieurs conditions institutionnelles sont réunies en France pour que l'eau soit gérée par des services spécialisés, tant en milieu urbain que rural. Du côté cognitif, ces conditions sont la constitution d'un corpus de connaissances propres à l'eau (hydraulique, hydrologie), la diffusion de ces connaissances dans une école d'ingénieurs ayant vocation à travailler sur tout le territoire, en France, dans les colonies et à l'étranger et l'organisation de filières spécialisées dans les services de l'Etat. Ces connaissances théoriques seront mises à profit pour l'industrie. Du côté opérationnel, la France se singularise par le maintien depuis

cette époque d'un partenariat public-privé dans le domaine de l'eau. Ailleurs en Europe, les capitalistes ayant investi dans des réseaux urbains multiplieront les faillites lors de l'accélération de l'urbanisation (Barraqué 1995) et les collectivités qui ont la maîtrise de l'épargne locale se substitueront à ces investisseurs. Mais en France les collectivités ont un accès limité au crédit et l'urbanisation très progressive permet un développement lent des connexions aux réseaux qui n'a pas fragilisé les compagnies fermières (Pezon 1999). Pour les aménagements de navigation, c'est le système de la concession qui a été utilisé et qui sera répliqué au XX^{ème} siècle pour l'énergie hydroélectrique et les grands ouvrages d'irrigation.

Mais il faut ajouter que cette filière de l'eau n'est pas uniquement un partenariat entre l'Etat et le privé. La maîtrise d'ouvrage des réseaux a toujours été la compétence des collectivités qui conservent donc la possibilité de définir le périmètre de tout projet hydraulique. On retrouve cet échelon subsidiaire de la maîtrise d'ouvrage aussi bien pour l'eau urbaine (syndicats de communes), l'eau d'irrigation (associations syndicales, sociétés régionales d'aménagement) et l'énergie hydroélectrique avant qu'elle ne soit nationalisée. Notons qu'en matière d'eau les maîtrises d'ouvrage sont également spécialisées.

2.2. La culture des ingénieurs dans la filière eau

Si l'on recherche ce qui est commun à tous les ingénieurs de France, ce qui *structure* cette communauté, on ne va pas trouver un code immuable qui dicte de manière obligatoire la conduite de chacun. Ce que l'on peut trouver en revanche ce sont des références communes mais qui ne sont pas systématiques et pas forcément cohérentes entre elles. Il me semble que l'on trouve ainsi dans la littérature plusieurs propositions de définition de l'ingénieur qui s'articulent autour des notions de conception, d'abstraction et de gestion. Elles nourrissent des images apprises de ce qu'il convient de faire quand on est ingénieur et des images reconnues de ce que l'on ressent à essayer de l'être.

Je vais montrer que ces définitions de l'ingénieur mettent en avant certaines qualités et en excluent d'autres. En célébrant le travail de conception comme un exercice de maîtrise de la nature, on en vient à oublier que l'ouvrage d'ingénierie doit rendre service. La faculté d'abstraction, souvent utilisée comme critère de sélection, est aussi une forme de dépolitisation. L'éloge de la performance n'admet que le projet comme bien commun légitime.

Des hommes du Génie

Etymologiquement, l'ingénieur est héritier du génie militaire qui conçoit la prise d'assaut. D'après le petit Robert, le mot ingénieur est apparu en ancien français en 1556 sous la forme « engeigneur ». Il vient d'engin, « machine de guerre ». Son premier sens est donc inventeur des machines de guerre. Hélène Vérin a retracé cette généalogie à partir de « l'engeigneur » qui est l'homme qui procède « à la reconnaissance avancée d'une place en vue d'y préparer les dispositifs utiles à son siège » (Vérin 1993). Pour Laurent Thévenot, le métier d'ingénieur est toujours caractérisé par cet équilibre entre la planche à dessin et la reconnaissance du terrain. « Pour longtemps, l'art de l'ingénieur restera pris en tension entre l'ancrage dans la situation et l'abstraction nécessaire au détachement du plan, dans un détour » (Thévenot 2006, p.121). L'ingénieur est celui qui adapte son *art* (appris à partir d'écrits) à un terrain toujours un peu particulier, dont la connaissance relève plus d'une approche clinique, du cas par cas, en référence à une expérience et un *métier* (appris à travers le geste et la parole)²⁷. Mais il faut ajouter que la diversité des terrains est vécue par l'ingénieur comme une contrainte qu'il s'agit de surmonter pour servir la stratégie générale, militaire ou civile. L'ingénieur est un dompteur de la nature.

La phrase de Descartes (1637): « nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature » qui est brandie comme l'étendard de la modernité n'est peut-être pas très représentative de la pensée cartésienne : « le principal objectif énoncé par Descartes n'est pas la domination de la nature, mais la "conservation de la santé", ce qui dans le contexte de l'époque, signifie une harmonie, par l'intermédiaire du corps entre l'homme et la nature, non l'instrumentalisation de celle-ci » (Larrère et Larrère 1997, p.59). En revanche, cette formule a un succès dans le monde des ingénieurs parce qu'elle en illustre parfaitement l'idéal de conquête.

Ces deux images de la guerre et de la soumission de la nature sont plus présentes chez les ingénieurs de chantier que chez les ingénieurs d'usine. Ce sont des images très fortes dans le monde de l'eau, où des travaux de génie civil confrontent les hommes aux éléments naturels sur un chantier qui se prépare comme un champ de bataille : repérage, tranchées, casques, ... La mort n'est pas absente de cet univers. Le secteur BTP (bâtiments, travaux publics) est un des secteurs où les accidents de travail sont les plus nombreux. Dans le contexte français,

²⁷ Je distingue *art* et *métier* de la même façon que Desrosières, A. et L. Thévenot (1988). *Les catégories socioprofessionnelles*, Ed. La Découverte

cette proximité avec la mort est une source de fierté, d'honneur (d'Iribarne 1989). « L'honneur a donc ses règles suprêmes, et l'éducation est obligée de s'y conformer. Les principales sont : qu'il nous est bien permis de faire cas de notre fortune, mais *qu'il nous est souverainement défendu d'en faire aucun de notre vie*. (...) » (Montesquieu 1758). Les accidents de chantier font partie des histoires du milieu. Ces récits servent à asseoir l'autorité de l'ingénieur qui fait respecter les consignes de sécurité. Ils mettent en situation des ingénieurs émus, attentifs aux relations familiales des ouvriers de chantier dans un registre très proche de l'affection du chef militaire pour ses hommes. Les hommes tombés pour le béton sont les martyrs de l'épopée, ceux que la Nature a pris.

Dans cette illustration du combat entre le Génie et la Nature, il n'y a pas de place pour les hommes éliminés par le béton. Les activités humaines qui ont disparu avec la mise en place d'un projet, les opposants, les projets alternatifs font partie des tabous qui assurent la cohésion de la confrérie. Les motifs d'opposition à un projet sont assimilés à des intérêts très mesquins (effet dit NIMBY, *not in my backyard*²⁸) ou irrationnels et disqualifiés.

L'exaltation de l'ouvrage et le silence sur les péripéties qui l'ont accompagné contribuent à mettre en avant le génie, l'artiste qui a dessiné l'*œuvre, le maître d'œuvre*. On célèbre la grandeur, la beauté et l'audace de l'ouvrage. L'ingénieur participe à une réalisation extraordinaire. Mais cette œuvre doit également durer. Il faut que cela ait été pensé. La façon dont l'ouvrage va servir, va vieillir, va défaillir, va être entretenu, tout a dû être étudié lors de la conception. Si l'usage quotidien n'est pas la préoccupation première du spécialiste des places fortes ou de l'artiste, ce devrait être une composante importante du travail du maître d'œuvre.

L'œuvre d'ingénierie est un ouvrage qui doit rendre service. Or ce terme fait écho à un autre champ sémantique lié à la représentation du *domestique* dans la société française. Le mot *domestique* a deux significations en français. En tant que nom, il signifie la condition d'une personne au service d'un particulier. Son usage était fréquent sous l'Ancien Régime ; aujourd'hui pour évoquer une personne au service d'un particulier, on parle plutôt de personnel de maison, le mot domestique n'est employé dans ce sens que de manière péjorative : « il m'a traité comme un domestique ». En tant qu'adjectif, il qualifie ce qui a trait à la maison et au quotidien, ce qui est apprivoisé : « les préoccupations domestiques », « les

²⁸ Pas dans mon jardin

animaux domestiques ». On peut ainsi distinguer deux sens à ce mot, celui qui est attaché au *service* et celui qui est attaché à la *maison*.

Philippe d'Iribarne (2006) s'est intéressé au pôle service. Selon lui, tout ce qui relève du service et de l'entretien serait assimilé, en France, à une morale bourgeoise. Celle-ci s'opposerait à la morale de deux autres groupes sociaux qui auraient perduré, au-delà de la Révolution Française : une certaine forme de clergé et d'aristocratie. L'entretien, le soin, la propreté, seraient dans cette perspective une forme bourgeoise d'accession à la *noblesse*, qui permettrait à tout individu de s'élever vers ce qui est *brillant* en se distinguant de ce que la société française considère comme *bas*, c'est-à-dire la saleté, le désordre, la décomposition. Ce mode d'élévation serait dévalorisé par rapport à l'*ascèse* qui anoblirait les intellectuels (sorte de clergé) et par rapport à la *tradition* qui conférerait une noblesse durable de génération en génération aux personnes qui se reconnaissent dans une forme d'aristocratie. En appliquant ces catégories aux ingénieurs, on pourrait ainsi comprendre que la conception en chambre correspondrait à une noblesse cléricale qui aurait du mépris pour le service jugé plus bourgeois. Ces catégories permettraient d'expliquer également que les dépenses d'investissement (faites pour durer) sont toujours mieux vues que les dépenses de fonctionnement (à renouveler chaque année) (Glachant 2002).

Boltanski et Thévenot (1991) abordent les deux sens du mot domestique. Ils montrent que les relations sociales propres à la famille peuvent être prises pour référence pour justifier un modèle de société qu'ils nomment la *cité domestique*. Dans ce modèle, la relation parent-enfant est érigée en modèle politique. Le décideur y est souverain et tire sa légitimité du sacrifice qu'il fait de sa personne pour le bien des autres, comme le père pour ses enfants. Les administrés sont des sujets protégés à la fois des menaces extérieures et de leurs propres égoïsmes. Dans ce modèle, l'autorité est exercée avec amour ; on retrouve le lien du mot domestique avec la proximité et l'appivoisement. Le bien collectif est un *patrimoine* que le décideur se doit de gérer en *bon père de famille*, c'est-à-dire en veillant à sa non dévalorisation, en assurant lui-même ou en déléguant à d'autres son entretien. La grandeur des individus dans ce modèle vient de la conscience qu'ils ont de leur rang, on pourrait dire qu'ils sont conscients d'être au service de certains et que d'autres sont à leur service, autre sens du mot domestique. Dans cette perspective, les travaux de d'Iribarne consistent à alimenter une vision domestique de la société française.

Ce détour par le domestique me permet de mieux qualifier les hommes du Génie comme étant justement hors du domestique. Qu'il s'agisse du Génie militaire, du Génie rural ou urbain, le

maître d'œuvre n'est pas en charge de l'entretien quotidien. Le Génie reste attaché à la conception. On pourrait dire que le maître d'œuvre est riche d'un héritage culturel lié aux situations d'exception et qu'il en oublie parfois que son ouvrage doit rendre service.

Des scientifiques, héritiers de la pensée classique

Au-delà de l'esprit cartésien

Les ingénieurs sont souvent stigmatisés pour leur réductionnisme, plus encore que les scientifiques à qui l'on attribue plus volontiers le doute et l'énoncé scrupuleux de leurs hypothèses. Les ingénieurs porteurs de solutions pour tout problème semblent incarner la méthode analytique cartésienne dont on ne retient que deux principes : « le second, de diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre ; le troisième, de conduire par ordre mes pensées, en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu, comme par degrés, jusques à la connaissance des plus composés, et supposant même de l'ordre entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres » (Descartes 1637)²⁹.

Pour Barouch (1989), si les décisions en matière d'environnement sont si mal à propos, c'est parce qu'elles ont cinq défauts : elles « isolent les problèmes par filières », elles privilégient des « solutions logiques » (combattre le feu par l'eau, le débordement par l'approfondissement, « en intensité égale pour rétablir l'équilibre »), elles « fondent l'analyse du problème en langages formalisés (économiques, juridiques, techniques) » auxquels on se réfère avec plus de foi qu'à la réalité, elles « privilégient le pourquoi et les causes plutôt que le comment les problèmes s'entretiennent et se perpétuent », elles « abordent la négociation comme un jeu à somme nulle où l'un perd et l'autre gagne » alors qu'il faudrait penser le bien commun. On reconnaît dans cette stigmatisation le second principe de l'analyse cartésienne,

²⁹ Le premier était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie, que je ne la connusse évidemment être telle : c'est-à-dire, d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention; et de ne comprendre rien de plus en mes jugements, que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute. (...) Et le dernier, de faire partout des dénombrements si entiers, et des revues si générales, que je fusse assuré de ne rien omettre. (Ibid.)

l'approche mécaniste couplée à une formalisation mathématique, physique et économique. On retrouve ce rapprochement entre l'approche mécaniste et le réductionnisme cartésien chez d'autres auteurs intéressés par l'environnement (Faucheux et Noël 1995; Larrère et Larrère 1997).

Michel Foucault (1966) a étudié de manière très approfondie le passage de la pensée médiévale à la pensée classique et propose une synthèse des influences de Descartes, de Linné et de Hobbes qui va au-delà de l'image d'Epinal du cartésianisme. Pour lui, l'*épistémè* classique prend naissance dans le concept de représentation. Alors qu'au Moyen Age, on considère que le monde est rempli d'objets qui sont aussi des signes porteurs de sens divin, l'Age Classique distingue ce qui est représenté et ce qui représente. Cette époque fonde sur cette distinction la possibilité de la connaissance. Connaître consiste à classer la nature selon une « mathesis entendue comme science universelle de la mesure et de l'ordre » (p.70). Puis à cet âge classique, Foucault fait succéder un âge moderne à partir du XIX^{ème} siècle dont l'*épistémè* n'est plus de définir la place de toute chose mais sa fonction, la connaissance devient la « pensée de la performance » (p.259).

Ce qui me paraît intéressant dans cette analyse est qu'elle apporte des éléments pour dire que la référence à l'ordre, la mesure et la performance n'est pas une spécificité de l'ingénieur mais une référence beaucoup plus générale chez les intellectuels de nos sociétés occidentales. Sans spécifier si cette hégémonie vient d'une domination des ingénieurs sur les intellectuels ou bien une aspiration des intellectuels eux-mêmes, voire de la société tout entière, ce qui serait sûrement très difficile à distinguer, cette thèse permet de dire que les ingénieurs artisans de la performance se situent dans un courant largement dominant. Dans ce courant, le rôle de l'intellectuel est de conceptualiser la performance pour pouvoir l'aborder avec les outils formels de l'abstraction.

Une figure particulière chez les modernes

C'est ce même courant que Bruno Latour (1997) stigmatise sous le nom de « modernes ». Il fait référence aux écrits de Hobbes et Boyle, deux auteurs classiques qui ont contribué à ordonner les connaissances en distinguant *l'histoire naturelle*, qui est « l'histoire des faits, ou effets de la nature, en tant qu'ils ne sont pas dépendants de la volonté humaine. Telles sont les histoires des métaux, des plantes, des animaux, des régions, et ainsi de suite » et *l'histoire civile* « qui est l'histoire des actions volontaires des hommes dans des Républiques » (Hobbes 1651). Il montre que cette dichotomie s'accompagne d'une séparation des modes de

représentation, le laboratoire pour les faits naturels et le souverain pour les faits civils (Latour 1997, p.26). C'est la foi en cette dichotomie classique qui caractérise selon Latour la posture moderne. Il considère cette posture comme intenable dans la mesure où la mise en évidence des faits nécessite beaucoup de volonté humaine (traduction).

Ces deux analyses permettent de mieux comprendre ce qui est stigmatisé à travers la posture mécaniste et cartésienne de l'ingénieur. Moderne et en quête de performance comme ses compatriotes, l'ingénieur se distingue par une professionnalisation dans l'abstraction pour l'étude et la maîtrise des faits. Nous sommes tous tiraillés entre l'apparente objectivité de la technique et ses effets profondément sociaux, entre notre quête de la performance et notre revendication de liberté. Mais dans l'exercice de son métier, l'ingénieur n'est en charge que de la performance et de la technique. Les effets sociaux, les questions de liberté sont du ressort du politique, c'est-à-dire de la maîtrise d'ouvrage. C'est donc l'ingénieur capable de s'extraire de la société pour réfléchir en termes abstraits qui est visé par ces critiques, celui qui répond à une commande sans se poser de question sur le pourquoi, celui qui choisit des paramètres et dimensionne des variables pour un projet pris isolément et traduit dans une filière technique. La position du moderne est inconfortable mais celle de l'ingénieur en charge de dimensionnement est définie par le cadre de la commande. Le partage des tâches permet à l'ingénieur de se consacrer à l'optimisation d'une abstraction.

Des cadres de l'industrie, héritiers de Saint-Simon

Le « dimensionneur » sans états d'âme n'est pas la figure incontestée de l'inconscient collectif des ingénieurs. Les ingénieurs ont des aspirations politiques et croient souvent sincèrement à la notion de progrès. Comme l'ont montré Boltanski et Thévenot (1991), ces aspirations trouvent chez Saint-Simon la théorie politique qui permet de justifier la performance en tant que bien commun. « Même si la "chambre d'invention", armature de la cité dessinée par Saint-Simon, comporte une section de poètes ou "autres inventeurs en littérature" (cinquante personnes) et une section rassemblant vingt-cinq peintres, quinze sculpteurs ou architectes et dix musiciens, l'essentiel de la chambre est constituée par une première section composée de deux cents ingénieurs civils. Le produit de cette chambre est un projet, "projet de travaux publics" à entreprendre pour accroître la richesse du pays et améliorer le sort de ses habitants. Ce projet est mis à jour annuellement par la chambre du pays qui donne son avis sur les additions à faire à son plan primitif (Saint-Simon 1820, p.51). Enfin la chambre produit un autre travail en relation avec ce plan, l'organisation des "fêtes

d'espérance" au cours desquelles les orateurs exposent au peuple les projets de travaux arrêtés par le Parlement et stimulent ainsi "les citoyens à travailler avec ardeur en leur faisant sentir combien leur sort se trouvera amélioré quand ils auront exécuté ces projets" (ibid., p.53-54). A ces fêtes d'espérances font pendant des "fêtes du souvenir" mais leur orientation vise toujours le progrès attaché au projet. Loin de valoriser traditions ou patrimoines et de participer à la mise en valeur d'un ordre de grandeur domestique, ces fêtes du souvenir donnent l'occasion aux orateurs de "faire connaître au peuple combien sa position est préférable à celle dans laquelle ses ancêtres se sont trouvés" » (Thévenot 2006, p.125-126).

Il est important de souligner la place que prend le projet dans cette cité. En effet, le projet vise l'accroissement de la richesse du pays et l'amélioration du sort de ses habitants mais ce mieux-vivre nécessite une célébration et un argumentaire pour que le peuple y adhère. L'argument passe par des fêtes du souvenir qui sont une relecture du passé depuis la logique du projet, c'est-à-dire une histoire racontée du point de vue des vainqueurs. La dynamique de projet qui crée une émulation collective est un bien commun qui peut être considéré pour lui-même puisqu'un peuple sans projet serait un peuple triste. La logique de projet permet d'entretenir la satisfaction de l'aboutissement, quitte à ce que le « projet [soit] remis à jour annuellement » pour tenir compte de contingences imprévues.

L'horizon politique de l'ingénieur saint-simonien est la *réception*, le moment où le maître d'œuvre visite l'ouvrage avec le commanditaire, fait les dernières vérifications de fonctionnement et lui remet les clés. Le maître d'ouvrage réceptionne l'ouvrage (mais peut aussi le refuser s'il constate des malfaçons, on remet alors la réception à plus tard). Cette *réception* se fête. L'élu inaugure la station de pompage, la mise en eau du barrage, l'ouverture du pont avec une bouteille de champagne. Le projet a été conçu et porté, sa réception est un baptême. Il n'y a pas de contradiction politique à faire un projet dans un objectif puis un autre pour un objectif contraire parce que l'évaluation du bien commun se fait à l'aune de cette réception. Deux naissances sont deux occasions de se réjouir. C'est avec l'objectif du second que l'on jugera l'erreur du premier. L'ingénieur n'a pas à se déjuger sur cette apparente contradiction parce que « les projets de travaux [sont] arrêtés par le Parlement ». Le peuple est souverain, l'ingénieur est exécutant.

La question de la légitimité du *porte-parole* du peuple n'est pas du ressort de l'ingénieur. « De nombreux historiens ont souligné à quel point le milieu ingénieur semble ne se poser aucune question vis à vis du patronat ou du système social que celui-ci incarne » (Lasserre 1989). Historiquement, les ingénieurs ont cherché à se distinguer des mouvements ouvriers au

moment du Front Populaire en créant des syndicats d'ingénieurs indépendants. Ce positionnement affiché de contre-pouvoir à la CGT a servi de pôle d'identification à une classe moyenne hétéroclite qui s'est appropriée l'appellation *cadres* (Boltanski 1982). « Dans la législation prud'homale, l'ingénieur est considéré comme un représentant du patronat » (Lasserre 1989). Même si l'évolution récente montre une certaine précarisation des cadres, dans l'imaginaire collectif, l'ingénieur reste le bras droit du pouvoir.

Le *cadre* aborde plus de missions que celles de conception et de réflexion abstraite pour aborder l'ensemble de ce que dans le domaine de l'eau on appelle la maîtrise d'ouvrage et le service. En s'identifiant à cette catégorie, un ingénieur fait davantage référence à l'exercice de la responsabilité qu'aux spécificités techniques de son métier. Lasserre (1989, p.124) parle ainsi de dualité d'identification de l'ingénieur, en montrant que celle-ci est liée à l'entreprise pour les uns et à la profession pour les autres. En passant du projet à l'entreprise, l'ingénieur dépasse l'univers de l'ouvrage pour intégrer l'ensemble des ouvrages et leur gestion. Alors que l'ingénieur du Génie n'a pas pour mission d'entretenir les ouvrages qu'il conçoit, le cadre assume la responsabilité de gestion d'un patrimoine matériel et immatériel de l'entreprise. Cette gestion peut être très technique, elle peut exiger de la réflexion abstraite, elle est pluridisciplinaire et inclut aussi la gestion comptable et les ressources humaines. Si l'ingénieur du Génie se sert d'une planche à dessin et d'un casque de chantier et si le scientifique manie des paramètres et des variables, le *cadre* utilise des instruments de gestion. Comme l'a souligné Jean-Claude Moisdon (1997), ces instruments peuvent être des outils pour contrôler la conformation à des normes mais aussi des outils d'exploration du réel pour mieux comprendre le monde. Alors que l'ingénieur du Génie va s'intéresser à des *données* de terrain que le scientifique traduira en *variables*, le cadre s'intéresse à des *indicateurs* de toute sorte qui lui servent de tableau de bord pour orienter son action tenant compte des directives de la hiérarchie mais aussi pour exploiter ses marges de manœuvre.

On trouve ainsi dans la littérature, trois images correspondant à l'ingénieur : *l'éclaireur conquérant*, *l'inventeur moderne* et *le cadre gestionnaire*. La première figure est un héritage de l'ingénieur militaire. Dès le Moyen Age, celui-ci étudiait les moyens de prendre d'assaut une place forte dans un univers naturel dont il fallait tirer parti de manière plus ou moins intuitive pour l'occasion. La seconde image de l'ingénieur est héritière des Lumières qui opèrent un grand partage entre ce qui existe indépendamment des hommes et ce qui est du ressort du choix politique. L'idéal universaliste des Modernes est d'accéder par l'abstraction à ces objets épurés qui permettent aux hommes de connaître les lois générales de la Nature pour

échapper à l'arbitraire du politique. L'image du cadre gestionnaire se nourrit des deux précédentes pour penser en terme de performance, c'est-à-dire pour coupler des objectifs politiques à des moyens techniques alliant terrain et abstraction sans remettre en cause ces choix politiques. Dans la filière eau, le partage des métiers entre la conception (maîtrise d'œuvre) et la gestion de service s'accompagne de représentation différente de l'ingénieur. Les *concepteurs* sont inspirés par la figure de l'éclaireur conquérant quand ils inspectent le terrain pour en tenir compte dans leurs projets, puis ils se réfèrent à l'inventeur moderne pour justifier le dimensionnement de leurs projets. Les *gestionnaires de service* se retrouvent beaucoup plus dans la quête de la performance du cadre d'industrie. La différenciation des métiers s'accompagne d'une différenciation des outils d'exploration du réel. D'un côté les ingénieurs concepteurs travaillent sur des *variables* qu'ils assemblent en modèles non stabilisés pour s'ajuster à la situation (paramétrage, calage, ...), de l'autre les gestionnaires utilisent des *indicateurs* stabilisés pour suivre les évolutions du système dont ils assurent le bon fonctionnement.

2.3. Des règles de droit qui entretiennent des distinctions de rôles

Le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le gestionnaire.

C'est une spécificité française que de distinguer la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et la gestion du service public associé à l'ouvrage. Cette distinction est particulièrement entretenue dans le domaine des réseaux d'eau. Même si beaucoup de bureaux d'études (de conception) et de compagnies fermières (qui assurent le service) sont affiliés, la conception relève toujours d'un marché public alors que le service relève d'un marché de service ou de délégation de service, il s'agit donc de deux étapes indépendantes régies par des textes législatifs différents³⁰ entraînant des procédures de mises en compétition distinctes. Dans le

³⁰ La loi Sapin n°93-122 du 29 janvier 1993 (Chapitre IV) relative à la prévention de la corruption et à la transparence de la vie économique et des procédures publiques et la loi n° 95-127 du 8 février 1995 définissent et régissent les marchés de délégation de service public. Pour les marchés de conception de travaux publics, la règle générale est l'appel d'offre régi par le nouveau code des marchés publics, Chapitre IV « Définition et déroulement des différentes procédures de marchés publics », section 1. Appel d'offres, mais des dispositions particulières régissent les marchés de conception-réalisation (section 4. sous-section 2) et les concours (section 4. sous-section 3).

contexte international, les réseaux hydrauliques sont souvent des opérations concédées où la même entreprise est chargée de faire l'avance de fonds, de construire puis de gérer l'ouvrage et de le remettre à la collectivité à la fin de la concession (Build, Operate and Transfer). En France, les réseaux d'irrigation les plus importants sont concédés. Les ouvrages hydro-électriques sont concédés à des entreprises privées ou des régies intercommunales³¹ qui revendent leur électricité à EDF. Les services associés aux réseaux hydrauliques urbains (eau potable, eaux usées) sont municipaux (éventuellement en intercommunalité). La construction très progressive de ces réseaux en France explique la coexistence de modèles de gestion public et privé (Barraqué 1995; Pezon 1999). Dans le reste de l'Europe, les municipalités ont remplacé les premiers investisseurs privés concessionnaires qui n'ont pu faire face à la demande en investissement lors de la révolution industrielle. En France, le développement plus lent a permis à ces investisseurs de se maintenir au moins dans certaines communes. Un mode original de gestion par affermage s'est développé par la suite dans lequel la collectivité investit et le délégataire entretien. Ainsi l'eau et l'assainissement sont le plus souvent gérés en régie ou en affermage (voir tableau 2) comme les réseaux d'irrigation d'importance locale. Cette séparation des rôles dans la construction et la gestion des réseaux d'eau entraîne une séparation des savoirs. Il existe des ouvrages et des recherches publics sur les coûts d'exploitation³², mais l'essentiel de ce savoir empirique est soit dispersé dans des régies, soit protégé par des droits régissant la propriété industrielle privée. Le maître d'œuvre sait combien un ouvrage coûte à construire, le gestionnaire sait combien un ouvrage coûte à exploiter.

Gestion des services hydrauliques urbains	Alimentation en eau potable	Assainissement
Opérateurs privés	74% des volumes	52% des volumes
Opérateurs publics	26% des volumes	48% des volumes

Tableau 2 : Mode de gestion des services d'eau et d'assainissement en fonction des volumes consommés. Source : (Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau et BIPE 2006)

³¹ Une régie est un service identifié avec un budget spécifique au sein de la maîtrise d'ouvrage. Elle peut avoir une autonomie plus ou moins forte selon ses statuts.

³² On peut citer les travaux menés dans le laboratoire commun ENGEES-Cemagref « Gestion des Services Publics » à Strasbourg et le laboratoire ENGREF « Gestion de l'Eau et de l'Assainissement » à Montpellier.

Ingénierie des villes, ingénierie des champs

L'Etat a contribué à instituer les spécialités d'ingénierie en créant par décret des services et des corps techniques d'Etat ayant des compétences propres. Ces services, non seulement chargés d'effectuer des missions mais également de définir des normes techniques ou réglementaires, ont à leur tour façonné leur champ d'action. Le découpage des services a été remanié plusieurs fois, cause ou conséquence de rivalités entre corps. L'eau fait partie des secteurs ayant changé plusieurs fois d'administration. Les maîtrises des eaux et forêts instituées par Colbert en 1669, reviennent aux ingénieurs des Eaux et Forêts en 1750 puis au sein du ministère des finances par des officiers, la police de l'eau des fleuves, rivières et canaux passe à l'administration des Ponts et chaussées en 1862 pour être gérée par les ingénieurs (décret du 29 avril), puis revient aux officiers maîtres forestiers par décret du 19 avril 1898 (AIGREF 2001).

Derrière ces querelles, il existe des enjeux sur les règles de partage de l'eau selon les usages sur les petites rivières non domaniales. Le XIX^{ème} siècle voit le développement concomitant de deux usages concurrents de l'eau, l'irrigation et les usines utilisant l'eau comme force motrice. Sur les rivières non domaniales où l'exploitation de la force hydraulique ne requiert pas de concession avec un arbitrage de l'Etat, la coexistence des deux usages est extrêmement conflictuelle. Dans un article consacré à Benjamin Nadault de Buffon, Bernard Barraqué (2002a) retrace les débats de l'époque relatifs aux droits d'eau dans un contexte de libéralisme dominant. « Pour simplifier, les Ponts et Chaussées, et avec eux les industriels, défendaient la domanialisation [avec la concession en perspective], alors que les Eaux et Forêts, poussés par les grands propriétaires, soutenaient plutôt la privatisation des petites rivières ». Dans ce contexte, le développement d'un service d'hydraulique dans chaque département dépendant de l'administration des travaux publics en 1848, puis d'une chaire d'hydraulique agricole à l'Ecole des Ponts en 1851 fait à la fois office de médiateur et de contre pouvoir à la Société des Agriculteurs de France, « association de grands propriétaires fonciers modernistes disposant de puissants relais politiques, [pour laquelle] l'utilité des eaux courantes peut se résumer en deux mots : assainir et arroser » (ibid.). Dans ces débats, Nadault de Buffon, influencé par Jaubert de Passa, « a pris une position très originale, en distinguant le domaine public et ce qu'on appelle le patrimoine commun. Aujourd'hui, après trente ans de développement de la problématique et de la politique environnementales, cette notion a été consacrée par le droit, et en particulier la loi de 1992 sur l'eau » (ibid.). Il considérait même qu'il ne fallait pas « laisser le lit des rivières à la propriété des riverains », mais « les intérêts

privés firent basculer la loi en faveur de l'appropriation du lit après la mort de Nadault de Buffon » (ibid.).

En 1881, le service de l'hydraulique est rattaché au ministère de l'agriculture nouvellement créé. L'implication forte de la III^{ème} République pour moderniser l'agriculture est une conséquence des événements de la Commune de Paris et d'une certaine méfiance à l'égard des populations urbaines (Estebe 2001). « Pour ce républicain [Gambetta], le ministère de l'Agriculture devait être un instrument de conquête en vue de rallier définitivement à la République des masses paysannes qui, en maintes régions (...) manifestaient encore des sentiments monarchistes ou bonapartistes » (F. Ferrari in AIGREF 2001, p.492). A partir de 1897, l'administration des forêts reçoit pour mission l'étude de projets et l'exécution de travaux d'utilisation agricole des eaux (décret du 1^{er} juillet). En 1903 est créé un corps des améliorations agricoles qui devient le corps du Génie rural en 1918, formé à partir de 1919 dans l'Ecole Supérieure du Génie Rural, école d'application de l'Institut National Agronomique. Ces ingénieurs « suscitent et coordonnent des entreprises à la conception desquelles ils collaborent et dont la réalisation incombe aux maîtres d'ouvrage qu'ils constituent et conseillent » (AIGREF 2001). C'est ce nouveau corps qui est alors chargé de l'arbitrage entre usages de l'eau sur les petites rivières et qui de plus attribue les subventions aux projets : « à compter de 1918, le ministère de l'Agriculture s'assure que les ressources sont captées conformément aux plans de partage des eaux établis par les ingénieurs du jeune corps du Génie Rural, chargés de dresser un inventaire des ressources disponibles dans chaque département, pour éviter que des dommages soient causés aux usagers situés en aval des points de captage et, notamment, aux usagers agricoles. Ces plans prévoient aussi le partage des ressources entre collectivités voisines et obligent ces dernières à coordonner leur approvisionnement (...) seules les communes rurales qui font appel au concours technique des ingénieurs du Génie rural pour établir leur projet d'alimentation sont subventionnées » (Pezon et Petitot 2004).

Malgré l'entreprise étatique de modernisation de l'agriculture, deux dispositions juridiques limitent l'utilisation totale des petites rivières pour l'irrigation et le drainage de toutes les zones humides. D'une part la police des eaux est toujours assurée par les ingénieurs des Ponts et Chaussées au sein du service hydraulique départemental. D'autre part, il n'existe pas avant la seconde Guerre Mondiale d'incitation particulière pour que ces ingénieurs consacrent leur temps à des études pour les collectivités.

A partir de 1948 pour les Ponts et Chaussées et de 1955 pour le Génie rural, les ingénieurs de

ces corps obtiennent un système de rémunération proportionnelle aux travaux effectués pour le compte de collectivités. Le décalage dans le temps, entre les deux corps traduit des réticences du gouvernement : « le service du Génie rural dispose de puissants moyens de pression contre les collectivités par le jeu des subventions ; les fonctionnaires du Génie rural étant chargés au titre de leur service normal du contrôle des travaux, auxquels ils auraient participé, ce contrôle pourrait ne pas s'effectuer en toute liberté » (Robert Foulhouze in AIGREF 2001, p.540). Mais ces réticences sont levées par la soumission de ces travaux à des autorisations qui seront d'abord ministérielles puis préfectorales.

En 1962, l'autre verrou tombe. L'administration gaullienne souhaite donner un nouvel essor à la modernisation de l'agriculture française. La police des eaux des rivières non domaniales devient compétence du corps du Génie rural. Contrôlant les subventions, les travaux et la réglementation, le corps du Génie rural maîtrise alors l'utilisation de l'eau en milieu rural.

Cette situation de juge et partie sera critiquée un peu en interne et beaucoup à l'extérieur. Les bureaux d'études privés lanceront plusieurs recours en justice pour concurrence déloyale. Les environnementalistes critiqueront le manque d'indépendance des services de police des eaux. Cependant la séparation des services de police et de travaux ne sera imposée que dans les années 90 et la budgétisation des rémunérations accessoires, c'est-à-dire la rupture de leur proportionnalité avec les travaux réalisés ne sera effective qu'avec la loi de finances de 2000.

2.4. Les ressources financières de la filière eau

Le financement des infrastructures hydrauliques s'effectue majoritairement grâce à des circuits financiers dédiés. Les barrages hydroélectriques sont financés par la facture d'électricité à travers le système de concession. Les ouvrages de navigation sont financés par les taxes de navigation et d'occupation du domaine public fluvial mais également à travers un fonds de péréquation sur les différents modes de transport. Je ne dispose pas d'information sur les masses financières relatives à ces usages. En revanche, les dépenses des réseaux d'eau font l'objet d'une identification et d'une valorisation particulière au niveau de la comptabilité publique et peuvent ainsi être mesurées précisément. Les infrastructures d'irrigation sont payées par des redevances ou des factures aux abonnés desservis. Les réseaux d'eau et d'assainissement ont également leur circuit de financement par la facture d'eau. Il faut ajouter à cela le système des agences de l'eau mis en place à la fin des années 60. Ce système consiste à prélever des redevances principalement sur les activités industrielles et des services

publics d'eau et d'assainissement pour financer l'amélioration de la qualité et de la disponibilité des ressources en eau et la restauration des milieux aquatiques. Aujourd'hui plus de 75 % du budget correspondant retourne aux activités industrielles et aux services publics de la filière eau (voir tableau 3). L'ensemble des dépenses relatives à l'approvisionnement collectif en eau et à l'assainissement représente plus de 18 milliards d'euros par an quasiment autofinancés par le secteur³³. Les subventions accordées par les collectivités locales et donc financées par les contribuables et non les abonnés de l'eau (circuit non dédié) sont de l'ordre d'un milliard d'euros³⁴ (voir tableau 4).

Aides à l'investissement	Millions d'euros	Aides au fonctionnement	Millions d'euros
Assainissement des collectivités	914		
Lutte contre la pollution d'origine industrielle et gestion des déchets industriels	186	Prime à l'épuration	238
Lutte contre la pollution d'origine agricole (bâtiments d'élevage)	48	Assistance technique	17
Gestion de la ressource en eau et des milieux	241	Aide au bon fonctionnement	92
Total	1 361	Mesures, études, suivi	49
		Gestion concertée	12
		Divers	28
		Total	436

Tableau 3 : Dépenses réalisées par les agences de l'eau en 2003. Le budget annuel moyen est de 1,8 milliards d'euros financé par des redevances et des remboursements d'avances. 82% du budget est reversé à des industries ou services pour l'épuration ou la lutte contre la pollution. L'assainissement des collectivités représente 50% du budget. (Projet de loi de finances pour 2005).

Ainsi au cycle physique de l'eau, correspond en France un secteur administratif et professionnel de l'eau financé par des recettes dédiées et dominé par une culture d'ingénieurs et de grands travaux. Ce secteur a été souvent critiqué pour son caractère néo-corporatiste (Barraqué 1995; A. Lipietz in Conseil d'analyse économique et al. 1998; Narcy 2000), pour sa

³³ Ces données sont à comparer par exemple avec le chiffre d'affaire d'EDF : 23 milliards d'Euros ou celui de l'agro-alimentaire : 100 milliards d'Euros.

³⁴ « Les départements engagent en moyenne un budget annuel de 10 milliards de francs [1,5 milliards d'euros] pour les politiques environnementales. 5 milliards de francs [soit 0,76 milliards d'euros] sont consacrés aux politiques de l'eau et 80% de ces fonds concernent les politiques d'investissement, notamment pour la gestion des eaux usées. » François-Poncet, J. et J. Oudin (2000). *La réforme de la Loi sur l'Eau : enjeux environnementaux et financiers*. Les rapports du Sénat, Paris: Sénat, 14 décembre. 86p..

capacité à clôturer les débats sur l'eau en imposant le calendrier de discussion, les données et les modèles (Henry 1986; Mermet 2005) et pour son incapacité à prendre en compte les enjeux environnementaux (Barouch 1989; Narcy 2000; Pahl-Wostl 2002).

La filière eau s'est constituée à une époque où les techniques de l'eau étaient l'apanage d'ingénieurs d'Etat. Ces ingénieurs constituaient une élite qui se distinguait notamment par son art de la conception et sa maîtrise de l'abstraction. La gestion n'a jamais été considérée par ces ingénieurs comme une tâche noble. Elle a été laissée à l'initiative privée ou communale. Cette différenciation des rôles entraîne une mauvaise prise en compte des coûts de gestion dans la conception et limite les transferts d'apprentissage de la gestion vers la conception. Tout ce qui se révèle à l'usage, qu'il s'agisse d'effets à long terme, de difficultés d'entretien, de problèmes de sécurité, de conflits d'usage est donc assez mal géré par la filière eau.

Ces difficultés qui surgissent avec la multiplication des ouvrages hydrauliques ne freinent pourtant pas le développement de la filière qui s'appuie sur des circuits de financement relativement autonomes. Les limitations viendraient plutôt du droit de l'environnement. Mais l'effectivité de ce droit dépend de l'indépendance des agents chargés de la police de l'eau et de leur pouvoir par rapport à la filière eau.

Approvisionnement collectif en eau	Fonctionnement 5 660	Ménages	3 500	Financés par les ménages et les industriels raccordés. Dont agences Financé par les abonnés raccordés Dont départements et régions FNDAE Agences ³⁵ EPCI
	(dont régies 2 100 et délégations 3 400)	Industriels	1 950	
7 280 Millions €	Investissements 1 614	Irrigation	150	
		Déléataires	120	
Assainissement	Fonctionnement 7 077	Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI)	1 093	
		Subventions	401	
		Asst collectif	5 839	
		Ménages autonomes	168	
		Industriels autonomes	1 070	
		Investissement 4 105	Collectif	
11 200 Millions €		Industriels autonomes	406	
		Ménages autonomes	698	
				582
				49
				558
				1 810

Tableau 4 : En 2002, les dépenses nationales liées aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement se sont élevées à 18 milliards d'euros. (Commission des Comptes de l'eau et de l'environnement 2004)

L'image de forteresse qui se dégage de ce portrait de la filière eau doit être tempérée par son rapport à ce que Jean-Baptiste Nancy appelle la filière espace, c'est-à-dire les activités qui modifient l'occupation du sol, l'agriculture et l'urbanisme. La filière eau bénéficie de l'essor de ces deux filières qui créent des besoins d'eau, mais elle leur est soumise dans une situation de sous-traitance. En outre, elle en subit les coûts à travers les phénomènes de pollution, d'artificialisation des zones de captage ou de recharge des nappes (Narcy 2000). Les professionnels répercutent ces coûts sur leurs abonnés. Mais cela dégrade les relations entre les abonnés et la filière.

On voit alors se multiplier des informations produites par la filière eau à destination du grand public qui pointent les demandes contradictoires des ménages entre une eau peu chère et un habitat dispersé, entre une eau peu traitée et une alimentation consommatrice de produits polluants, entre le développement des énergies renouvelables, le non développement des

³⁵ La différence observée entre ce chiffre (558 M€) et celui du financement des subventions aux investissements de dépollution des collectivités au tableau précédent (914 M€) peut tenir à la non prise en compte des avances accordées par les agences (225 M€) par la commission des comptes et d'une différence d'année de référence.

barrages et l'augmentation des pointes de consommation, etc. Selon la filière eau, les problèmes d'environnement sont dus à un manque de citoyenneté des consommateurs. On retrouve-là une position très répandue chez les élites qui consiste à concevoir les problèmes d'environnement comme des problèmes de population (Darier 1999). Cette position est également celle des hauts dirigeants d'entreprises (Gendron 2002). C'est une position néolibérale telle que l'a décrite Michel Foucault (1978-79) sous le terme de *gouvernementalité* : une théorie de gouvernement qui a pour cible principale la population et qui cherche à optimiser le bien-être collectif par la conscience individuelle que chacun a de sa situation par rapport à la normalité et de sa compétence pour accroître sa performance. Cette position est cohérente avec ce que l'on trouve dans la littérature au sujet de la culture de l'ingénieur et du cadre, qu'il s'agisse de son attrait pour la « pensée de la performance » ou bien de son faible intérêt pour les questions de légitimité du porte-parole du peuple. Le cadre s'adresse à des agents économiques.

3. Les spécialistes des milieux aquatiques

Dans la mesure où la directive cadre sur l'eau demande que la qualité de l'eau soit évaluée selon des critères écologiques, cette exigence requiert une connaissance non pas seulement hydraulique mais aussi biologique. Or, les ingénieurs que j'ai évoqués jusqu'à présent et leurs services ne sont pas spécialistes des milieux aquatiques puisqu'au contraire, ils abordent l'eau de manière essentiellement industrielle et agricole (Narcy 2000). Il faut chercher ailleurs les compétences spécifiques relatives à la vie dans les cours d'eau.

Ce qui m'intéresse, c'est de savoir comment des conceptions écologiques des rivières ont réussi à se faire entendre, quelles ont été leurs difficultés, leurs opportunités, leur force. Constatant que la filière eau relègue cette conception à une conscience individuelle des consommateurs et ne trouvant pas chez les associations de consommateurs de discours construit spécifiquement sur les milieux aquatiques, j'ai cherché à identifier ailleurs des conceptions collectives des milieux aquatiques qui ont pu influencer l'action publique dans ce domaine. Mon travail m'a amenée à étudier deux secteurs qui s'intéressent à la vie dans les cours d'eau et qui ont historiquement pris part dans la négociation de lois et de procédures de gestion des milieux aquatiques. Il s'agit des pêcheurs et des biologistes. Il est possible que d'autres secteurs ou bien des acteurs individuels aient également joué un rôle dans l'histoire de la gestion des milieux aquatiques, comme je l'évoquerai dans la partie suivante (chapitre 2 § 3.1), je n'ai pas cherché à traiter de manière exhaustive ce sujet.

J'aborderai pour chacun de ces deux secteurs ce que la littérature permet de dire sur leurs représentations du milieu aquatique et sur les règles juridiques concernant leurs missions et leurs accès au milieu. Il s'agit surtout de faire le point sur ce qui a été étudié pour mettre en lumière les questions qui demeurent et qui ont motivé mon enquête.

3.1. Le monde de la pêche amateur en eau douce

Le monde des pêcheurs amateurs est très divers à la fois du fait des professions et catégories sociales concernées et du fait de la diversité des modes de pêche qui ne se pratiquent pas au même endroit, ni avec le même matériel, ni pour pêcher les mêmes espèces et qui donnent lieu à des valorisations alimentaires ou purement sportives. Malgré cette diversité, ou peut-être à cause d'elle, les pêcheurs ont inspiré des représentations sociales suffisamment fortes pour donner lieu à des politiques publiques spécifiques.

Je vais d'abord donner des éléments permettant d'apprécier la diversité sociale des pêcheurs puis je retracerai les images successives qui ont été associées à la pêche en eau douce et qui ont donné lieu à une organisation publique de ce loisir.

Diversité sociale des pêcheurs

La diversité des pêcheurs tient en premier lieu à leur lieu de pêche. Je ne parlerai pas ici des pêcheurs en mer, ni des pêcheurs qui pêchent sur des eaux douces qui ne communiquent pas avec une rivière (ou bien avec des ouvrages qui garantissent la séparation) et qu'on appelle les eaux closes (étangs, retenues collinaires, canaux). La pêche en eaux closes est gérée par le propriétaire du fonds et n'a pas connu la même évolution institutionnelle que la pêche en eaux libres dont je vais parler. La distinction entre pêcheurs amateurs et les pêcheurs professionnels en eau douce apparaît avec la loi « pêche » de 1984³⁶. Il est donc anachronique de les distinguer avant cette période.

Bernard Picon (1991) et Carole Barthélémy (2003) soulignent le faible nombre d'études sociales sur la pêche de loisir par rapport à la pêche professionnelle. Notons que les études sur les pêcheurs professionnels s'intéressent surtout aux zones où ces activités sont le plus pratiquées, c'est-à-dire les milieux salés et saumâtres, lagunes, estuaires et mers. La pêche en

³⁶ Loi n° 84-512 du 29 juin 1984

rivière est donc une pêche de loisir relativement peu étudiée d'un point de vue sociologique.

Carole Barthélémy a comblé en partie cette lacune (2003). Elle montre que la pêche amateur est une pratique masculine d'urbains qui pêchent en milieu rural. La pêche de loisir regroupe à la fois des catégories populaires (ouvriers qualifiés de l'artisanat et de l'industrie, contremaîtres), des milieux sociaux moyens (professions intermédiaires, petits fonctionnaires) et une certaine élite (commerçants, cadres d'entreprises et chefs d'entreprise). « Le noyau dur est composé d'ouvriers qualifiés, notamment ceux de l'industrie et de l'artisanat (...) [qui] ont un revenu moyen. (...) La pêche est pratiquée [majoritairement] par ceux qui sont sortis, par promotion interne ou externe, de la condition ouvrière voire de leur origine ouvrière mais se fondent culturellement dans un même milieu populaire que les ouvriers. (...) Le monde de l'entreprise n'est pas seulement celui de l'usine mais aussi celui de l'entreprise et du commerce (...) ». L'auteur note également le caractère manuel proche du bricolage et de la cuisine de ce loisir. La pêche se différencie par des techniques différentes auxquelles sont associées des représentations sociales du pêcheur pour lui-même et du pêcheur perçu par la société. Elle décrit ainsi les *mangeurs d'aloses* qui recherchent des poissons nombreux et passent beaucoup de temps à les cuisiner et les compare aux *chevaliers carpistes* qui recherchent la confrontation avec une grosse carpe unique et pratiquent le 'no-kill'³⁷. D'autres études montrent le caractère très esthétique de la *pêche à la mouche* tant dans la confection des leurres que dans le choix des sites de pêche et le geste du pêcheur (Gramaglia 2006). Cependant ces coups de projecteur sur des pratiques très particulières ne doivent pas masquer le fait que la majorité des pêcheurs en rivières pêchent des poissons d'eaux lentes dans des cours d'eau domaniaux aménagés à proximité des villes. Mais cette pratique majoritaire est en déclin. Carole Barthélémy en propose deux explications, la première tient aux catégories sociales concernées, elles-mêmes en diminution (secteur secondaire), la seconde à la préférence pour des pêches dans des eaux privées (eaux closes) et en mer.

Il est difficile de conclure de manière générale sur la représentation sociale de la nature qu'ont les pêcheurs. Les études de cas de C. Barthélémy montrent que tous les pêcheurs sont sensibles à ce qui peut entraver la vie et la reproduction du poisson mais que leur rapport à l'environnement varie selon le type de pêche et la trajectoire de chaque pêcheur entre une *nature-ressource* (un jardin où l'on pratique la cueillette), une *nature-milieu* (où plusieurs

³⁷ pêche avec remise à l'eau du poisson vivant

usages se rencontrent et se confrontent) et une *nature-système* (régie par des lois écologiques) selon la typologie adoptée par Chantal Aspe (1996). En revanche, on a plus facilement accès à l'image que la société se fait des pêcheurs eux-mêmes. Je vais présenter pour cela trois notions qui sont apparues successivement du point de vue historique et qui me paraissent expliquer la gestion actuelle de la pêche en rivière aujourd'hui : le braconnage, le repeuplement et la pollution.

La stigmatisation du pêcheur-pilleur

Sous l'Ancien Régime, la réglementation de la pêche est une réglementation du braconnage « car les poissons sont aussi rares dans les rivières que le gibier dans les forêts et garennes : les forestiers sont chargés de détruire les engins nouvellement prohibés et de récolter des amendes ». Jean-Claude Guérin et Francis Meyer font remonter les premiers textes sur la pêche aux tables de marbre du XIV^{ème} siècle (AIGREF 2001). C'est cependant l'ordonnance de Colbert sur les eaux et forêts de 1669 qui est le texte ancien le plus connu et le plus cité parce que sa formulation « quiconque aura jeté dans les eaux des drogues ou appâts qui sont de nature à enivrer le poisson ou à le détruire sera puni (...) » sera reprise par la loi du 15 avril 1829 sur la pêche fluviale puis dans le code rural et le code de l'environnement aujourd'hui. Mais son application à l'origine diffère de celle qu'elle a de nos jours puisqu'il s'agissait alors de lutter contre des pêcheurs peu scrupuleux, prêts à utiliser de grands moyens pour voler le poisson des seigneurs et du roi.

Pendant la Révolution Française, le décret du 8 frimaire de l'an II (1793) abolit les droits de pêche seigneuriaux pour proclamer « la liberté de pêche pour tous et sur tous les cours d'eau ». Cependant « la liberté octroyée aux pêcheurs est de courte durée. La loi du 4 mai 1802 rend à l'Etat le droit de pêche sur les cours d'eau domaniaux. La pêche aux engins est soumise à licence et adjudication tandis que la pêche à la ligne [y] demeure libre » (d'après Breton 1993 in Barthélémy 2003, p.121). Il est probable que la même loi rend aux propriétaires le droit de pêche sur les cours d'eau non domaniaux. Mais il est également possible que le décret du 8 frimaire n'ait pas concerné les cours d'eau non domaniaux. Je n'ai pas pu établir ce point de manière définitive. Ce qui est avéré, c'est l'existence d'une période très courte pendant laquelle l'accès aux cours d'eau (au moins) domaniaux a été libre. Force est de constater que ce souvenir fonctionne comme un repoussoir. Il alimente un mythe d'abondance salmonicole sous l'Ancien Régime avec des détails très précis sur des ouvriers qui se plaignent de manger du saumon tous les jours. Même si ces éléments sont réfutés

aujourd'hui par les écologues (Max Thibault cité par Barthélémy 2003), le mythe de l'épuisement des ressources piscicoles par les pêcheurs eux-mêmes reste vif.

Ce mythe de la surconsommation des biens publics en accès libre alimente une vision libérale en faveur de la propriété privée mais également une politique interventionniste de l'Etat. « Cette vision d'un homme enclin à se comporter uniquement en destructeur de la nature a déjà une longue histoire. C'est elle qui a abouti, par exemple à la mainmise de l'Etat sur une partie des forêts françaises pour en assurer une gestion raisonnée à travers la création du corps des Eaux et Forêts » (Friedberg 1992). De la même façon que la stigmatisation du déboisement attribué au surpâturage de la période révolutionnaire va induire une politique de reboisement systématique (Kalaora et Savoye 1985), la stigmatisation du dépeuplement des cours d'eau sera propice à une politique de repeuplement des cours d'eau. Pour autant, même dans les périodes ultérieures où les politiques publiques viseront à satisfaire le plus grand nombre de pêcheurs, l'accusation de sur-pêche et de braconnage sera toujours vivace, y compris chez les pêcheurs eux-mêmes.

Les politiques de repeuplement

A la fin du XIX^{ème} siècle émerge une « sensibilité récente au sentiment de la nature [qui] prend son essor parmi les élites urbaines » et qui se traduit par l'essor des associations touristiques, telles que le Club Alpin Français et le Touring Club de France, créées en 1874 et 1890 (Kalaora et Savoye 1985). Ces mouvements construiront un regard et un discours de spectateurs sur les espaces montagnards, ignorant leur dimension sociale, appréciant les perspectives boisées et déplorant leur érosion. Il faut souligner que cette époque est caractérisée par la fin de ce qu'on appelle le petit âge glaciaire et qu'elle s'accompagne de pluies particulièrement importantes sur des terrains remobilisés par une longue période de gels importants (Landon et Piégay 1999). Comme je l'ai indiqué au paragraphe 2.3, l'administration des Ponts et Chaussées est partagée à l'époque entre une doctrine domaniale saint-simonienne et une doctrine plus subsidiaire portée par Nadault de Buffon pour la filière eau. Dans le domaine forestier, l'influence centralisatrice est portée par Alexandre Surell. Dans son ouvrage sur les torrents alpins (1841), il décrit l'érosion comme un déchaînement des éléments naturels mal contrôlés par les sociétés pastorales qui font leur propre malheur du fait du surpâturage. L'influence subsidiaire est portée par des forestiers sociaux comme Lucien Albert Fabre, Pierre Buffault, Joly de Sailly qui conditionnent la stabilité des terrains à la stabilité sociale (voir Kalaora et Savoye 1985). Comme dans la filière eau, c'est l'influence

centralisatrice qui prendra le dessus. Elle donnera lieu à la politique de restauration des terrains en montagne évoquée plus haut et à celle des parcs nationaux conçus sur le modèle américain (ibid.).

Dans le domaine des rivières, le phénomène des clubs va être important également mais il va conduire à une évolution différente, probablement parce que la stigmatisation de la pollution, contrairement à celle de l'érosion, accuse des groupes sociaux beaucoup plus puissants que les sociétés pastorales (industriels puis grands propriétaires fonciers).

Les nouvelles pratiques de pêche sportive importées d'Angleterre au début du XX^{ème} siècle favorisent la constitution de clubs relativement influents, regroupant des adhérents aisés (Barthélémy 2003). Ces clubs obtiennent de la jurisprudence une lecture élargie de l'article 25 de la loi sur la pêche fluviale (1829) au profit de la lutte contre les déversements industriels. « En 1909, pour la première fois, le Fishing Club obtient la condamnation d'un industriel (...). C'est alors que le mot *pollution* commence à être couramment utilisé pour désigner ce méfait. Il tend dès lors à s'imposer aux dépens du vocabulaire toxicologique » (Corbin 1995, p.339). Tout au long du siècle, ces pêcheurs vont se plaindre du dépeuplement des cours d'eau et incriminer différentes causes attribuées au développement industriel. Ces récriminations trouvent un écho auprès d'une population plus large et plus modeste qui pratique la pêche sur les eaux domaniales le dimanche et pour qui cette activité constitue un complément alimentaire à une époque où le poisson de mer n'est pas répandu sur les marchés comme aujourd'hui mais limité aux zones côtières (Barthélémy 2003, p.108).

Cette stigmatisation des rejets industriels aurait pu rencontrer la doctrine domaniale qui prônait le modèle concessif. On aurait pu, en effet, imaginer la concession de droits à polluer le long d'un cours d'eau domaniale. Les ingénieurs qui prônaient l'appropriation par l'Etat de la force hydraulique pour mettre aux enchères sa rentabilité auraient pu aussi mettre aux enchères la fonction d'exutoire. Mais c'est oublier que la pollution si elle a été institutionnalisée comme préjudice par le droit n'a pas été traduite en termes économiques. Les thèses de Kneese (1962) arriveront en France un peu plus tard dans les années 60. Au début du XX^{ème} siècle, on ne pense pas à la qualité de l'eau en termes de ressource rare que l'économie permet d'allouer de manière optimale. Si quelque chose est rare et allouable, c'est le poisson.

Toute une idéologie est associée à la valeur morale du poisson, aliment et revenu pour les pauvres, loisir paisible pour une population urbaine dont on se méfie. Comme je l'ai précisé au paragraphe 2.3 en évoquant l'ingénierie des villes et l'ingénierie des champs, la Troisième

République, juste après les épisodes de la Commune de Paris, idéalise le milieu rural (Estebe 2001). Dans ce contexte, la pratique de la pêche est associée à un loisir paisible et moral. Moral parce que la morale chrétienne a toujours accordé à la pêche un statut particulier considérant le poisson comme inexpressif à la douleur (Keith 1983, cité par Barthélémy 2003). Paisible parce qu'associé dans le discours à une pratique rurale par opposition à la ville et ses dangers (cabaret, syndicalisme, vie trépidante), même si dans la réalité la pêche est largement pratiquée en milieu urbain (Barthélémy 2003, p.117). Ces deux enjeux vont être repris au niveau politique dans un discours mettant en avant le poisson comme aliment public et la pratique de la pêche comme loisir moral. Le poisson comme aliment public est défendu comme l'un des moyens de lutter contre le paupérisme (Delbos G. et Jorion P. 1984 cités par Barthélémy 2003). Précisons qu'à cette époque il n'y a pas de distinction entre pêcheurs professionnels et pêcheurs amateurs. Le poisson est non seulement un supplément de protéines pour les pêcheurs mais aussi un supplément de revenus. La pêche comme loisir moral sera défendu par les sociétés privées de pêche qui trouveront dans cet argument une légitimité sociale pour faire entendre leur voix.

Le problème de la pollution s'exprime donc avec les termes du moment comme une cause de mortalité d'un poisson aux multiples vertus qui s'ajoute au dépeuplement induit par la surpêche et au braconnage. Les solutions qui proposent d'offrir plus de poissons sont donc bienvenues. Les travaux scientifiques qui vont être utilisés en réponse aux demandes des pêcheurs ont été élaborés au milieu du XIX^{ème} siècle. Ils sont aussi inspirés par la pensée saint-simonienne qui cherche à rentabiliser chaque goutte d'eau d'un fleuve dans une formidable machine hydraulique. Mais ils s'inspirent également des physiocrates pour qui l'agriculture devait fonder le développement économique. La limnologie trouve ainsi un nouvel essor en France vers 1850. A sa création, le nouveau ministère de l'agriculture s'approprie ce secteur et lance en 1910 un inventaire des eaux douces. Le professeur Louis Léger, directeur du Laboratoire de Pisciculture de l'Université de Grenoble met au point une méthode de repeuplement reposant sur la valeur nutritive (capacité biogénique) du cours d'eau. De 1920 à 1932 M. Kreitmann, Inspecteur des Eaux et Forêts à Thonon développe la station hydrobiologique. A l'époque, « la limnologie doit être à la pisciculture ce que l'agronomie est à l'agriculture » (Biget et al. 1994).

La pensée libérale est toujours présente et il est inconcevable que le repeuplement soit supporté par les contribuables. Le modèle concessif est donc adapté au poisson. L'Etat va progressivement prendre conscience qu'il détient un *patrimoine* piscicole. La loi du 12 juillet

1941 retirera la gratuité de la pêche en eau domaniale et instaurera une taxe piscicole, forme de concession annuelle du droit de pêche sur le domaine public fluvial accordée à chaque individu pêcheur cotisant. En effet, le modèle de la concession doit être repensé pour se fonder dans le modèle associatif qui n'a ni réel capital ni réel marché. Ainsi se constitue un budget spécifique pour la gestion nationale de la pêche en eau douce. Il va permettre de financer des piscicultures agréées pour l'alevinage en espèces autochtones. Cette ressource financière est garantie du fait de l'obligation pour les pêcheurs d'adhérer à une association agréée de pêche et de pisciculture (AAPP). Cette obligation est en contradiction avec l'esprit de libre association (1901) mais les circonstances particulières du Régime de Vichy facilitent peut-être l'instauration de ce type d'association dérogatoire. Les associations agréées de pêche et de pisciculture ont le droit de pêche gratuit³⁸ sur le domaine public fluvial mais elles peuvent en outre négocier le droit de pêche chez des riverains privés et des accords de réciprocité entre associations ou entre fédérations départementales. La loi de 1941 ne remet pas en cause la propriété du droit de pêche au riverain qui peut louer son terrain aux pêcheurs, mais pour exercer ce droit lui-même, tout propriétaire doit adhérer à une AAPP. Les AAPP perçoivent les cotisations de leurs adhérents et la taxe piscicole qui transite ensuite par une Fédération départementale des AAPP jusqu'au Comité Central des Pêches, établissement technique et scientifique au Ministère de l'agriculture. Celui-ci devient le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) en 1948 et un établissement public à caractère administratif en 1957. « Ses tâches s'élargissent. Il émet des avis sur la législation et la réglementation de la pêche. Il a un rôle d'assistant technique pour les fédérations. Enfin, il forme et emploie des gardes-pêche. » (Barthélémy 2003, p.125). Le CSP tient lieu de forum d'idées sur les questions de pêche. Il centralise la connaissance limnologique qui fonde la rationalité de la gestion. Jusqu'en 1958, il organisera le congrès des présidents de fédérations de pêche, fixant les dates et ordres du jour. En 1959, ce congrès est organisé indépendamment du CSP qui est convié uniquement au compte rendu des conclusions. On voit alors peu à peu diverger la position du CSP et celle des pêcheurs.

De 1941 à la fin des années 60, la pêche de loisir va se développer avec une relative adéquation entre les aspirations des usagers-payeurs et des gestionnaires de la pêche qui se traduit par une augmentation régulière du nombre de pêcheurs qui acquittent la taxe piscicole (1 800 000 en 1950 et 2 800 000 en 1967). C. Barthélémy attribue ce succès au caractère

³⁸ Pourvu que leurs adhérents se soient acquittés de leur taxe piscicole

majoritairement urbain et industriel des pêcheurs qui se satisfont d'une pêche sur le domaine public fluvial.

Elargissement de la notion de pollution avec la pensée écologique

Malgré l'usage du mot « pollution » dès le début du XX^{ème} siècle et la jurisprudence associée, ce n'est qu'après la seconde guerre mondiale que les pêcheurs obtiendront par voie d'ordonnance³⁹ (3 janvier 1959), l'élargissement de la réglementation contre le braconnage aux actions de pollution. L'article 434-1 du code rural précise : « quiconque aura jeté, déversé ou laissé écouler, ... »⁴⁰. Toute l'importance des mots « laissé écouler » est soulignée par un agent du CSP dans l'encadré 1.

Pendant vingt ans, ces revendications de pêcheurs n'obtiendront aucune suite. Elles s'accumuleront dans les bureaux administratifs de la pêche et ne seront récupérées qu'à l'arrivée des socialistes au pouvoir en 1981. Les pêcheurs, dont l'électorat n'est pas acquis à la nouvelle majorité, seront courtisés par les ministres de l'environnement successifs. En 1981, Michel Crépeau reprend ainsi à son compte les revendications des pêcheurs sur les cours d'eau non domaniaux : « Notre réseau hydrographique comprend 250 000 Km de cours d'eau dont 10% appartiennent à l'Etat et 90% sont du domaine privé. Il faut savoir qu'environ 4% des Français détiennent 90% des eaux libres. Les tendances marquées par le mercantilisme et par l'unique recherche du profit se traduisent par la multiplication des parcours de pêche loués à prix d'or (...) » (CSP 1981). La loi « pêche » de 1984 fait ainsi la synthèse entre une pensée écologique qui défend les notions d'habitat et de débit réservé pour la vie piscicole et des aspirations anciennes des pêcheurs vis-à-vis d'une obligation de gestion du patrimoine piscicole par les propriétaires riverains ou d'une compensation pour les fédérations qui s'en chargent (voir encadré 2). Elle donne aux fédérations la mission d'établir un schéma départemental de vocation piscicole et des plans de gestion. Mais l'adéquation entre la gestion piscicole et la pensée écologique ne va pas aller de soi. La remise en cause de l'alevinage au profit d'une restauration des habitats attaque le fondement cognitif de la gestion du patrimoine piscicole.

De plus, depuis 1970, l'évolution des goûts et le développement du transport favorise

³⁹ Période des pleins pouvoirs.

⁴⁰ Cet article subira plusieurs renumérotations, il est aujourd'hui l'article 432-2 du Code de l'environnement

l'arrivée du poisson de mer sur les marchés et une certaine désaffection du poisson de rivière. Le noyau dur des pêcheurs issus du secteur industriel secondaire s'effrite avec l'essor des employés du tertiaire (Barthélémy 2003, p.159-160). Les effectifs des taxes piscicoles chutent alors régulièrement. Ils atteignent aujourd'hui moins d'un million et demi. Carole Barthélémy montre alors que les pêcheurs qui restent attachés à leur pratique sont réinvestis par les gestionnaires de l'environnement en tant que tradition en péril, patrimoine culturel à préserver. De leur côté les associations de pêcheurs s'investissent dans la lutte contre les dégradations environnementales (Gramaglia 2006). La pêche sur le domaine public fluvial est peu à peu abandonnée, la pêche en eaux libres se fait de plus en plus sur des parcours privés.

Du côté des institutions, le CSP vient de disparaître avec la création de l'Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques (loi de décembre 2006). Cette décision est prise dans un contexte de déficit financier croissant du CSP. Le déficit cumulé est estimé à 1,68 million d'euros sur cinq ans entre 1998 et 2002 malgré la prise en charge des dépenses de personnel par le ministère de l'environnement (Adnot 2003). Elle accompagne aussi une évolution lente des missions du personnel du CSP qui étaient de plus en plus des missions de police pour l'Etat. En 2001, les gardes-pêche du CSP avaient acquis le statut particulier des corps des agents techniques et des techniciens de l'environnement : « la 'fonctionnarisation' des gardes-pêche (...) a consacré la séparation du CSP des fédérations de pêche et son rapprochement des services de l'Etat.» (Adnot 2003). Selon le rapport du sénateur Gérard Miquel (2003), les agents du CSP se consacraient à 66% de leur temps à des missions de police de l'eau et de la pêche ce qui correspondait à 35 % des équivalents temps plein consacrés à ces missions (au CSP et dans les services déconcentrés de l'Etat).

Une ordonnance en date du 3 janvier 1959 (JO du 6 janvier 1959 p 312) a profondément modifié les dispositions de l'article 434 du Code Rural. Jusqu'à intervention de cette ordonnance, l'article 434 du Code Rural stipulait ce qui suit : "*quiconque aura jeté dans les eaux des drogues et appâts qui sont de nature à enivrer le poisson ou à le détruire, sera puni d'une amende de 10 000 à 400 000 francs et d'un emprisonnement d'un à cinq ans. Ceux qui se sont servis de la dynamite ou d'autres produits de même nature seront passibles des mêmes peines. Les tribunaux pourront, en outre, prononcer l'interdiction de séjour pendant deux au moins et cinq ans au plus. Aucune transaction par l'Administration n'est possible pour les délits prévus par le présent article, sauf s'il s'agit de pollution involontaire provoqués par des déversements industriels*".

Cet article, pour une bonne part de son texte, datait du 15 avril 1829 et n'était guère approprié, en ce qui concerne la **pollution industrielle**. Au surplus, dans l'imprécision de la loi, c'est finalement la jurisprudence (arrêt de la Cour de Cassation du 27 janvier 1859) qui avait étendu à la pollution industrielle les dispositions de l'article 25 de la loi du 15 avril 1829 (article devenu l'article 434 du Code Rural), alors qu'au premier abord, ces dispositions ne paraissaient viser que **les empoisonneurs et les dynamiteurs**. Dans ces conditions, il parut opportun de procéder à une révision de cet article en distinguant nettement dans la loi le fait d'user de poisons ou d'explosifs pour détruire le poisson, et le fait de la pollution par les eaux résiduaires industrielles. Ceci a conduit à diviser l'article 434 du Code Rural en deux : l'un l'article 434 se rapportant à la destruction du poisson par l'emploi de poisons ou d'explosifs, l'autre, l'article 434/1 à la pollution industrielle. Ajoutons qu'à l'article 434, il a été prévu de sanctionner désormais ceux qui détruisent le poisson par l'emploi non seulement de poisons ou d'explosifs, mais aussi de procédés d'électrocution, le braconnage à l'électricité est devenu fréquent, bien que fort dangereux. Les mots "drogues et appâts" qui figuraient dans la loi étaient vraiment impropres, lorsqu'il s'agissait de pollutions par les eaux résiduaires industrielles. Aussi a-t-il été prévu pour ce qui concerne la pollution industrielle de renoncer à l'emploi de ces termes pour sanctionner désormais quiconque aura jeté, déversé ou **laissé écouler** dans les cours d'eau, directement ou indirectement, des substances quelconques, dont l'action ou les réactions ont détruit le poisson ou nui à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire.

(...)

C'est une loi du 9 février 1949 qui avait introduit dans l'article 434 du Code Rural la notion de "**pollution involontaire**". A ce sujet, si l'on se réfère aux débats parlementaires intervenus lors de l'élaboration de cette loi, il semble bien qu'à l'époque, le législateur ait voulu englober dans la pollution involontaire, "la **pollution accidentelle**" (par rupture de canalisation par exemple), et que dès lors, cette pollution accidentelle pouvait, à défaut de transaction, faire l'objet de poursuites pénales, entraînant une condamnation obligatoire, à une amende et à une peine de prison, sauf octroi par les juges du bénéfice des circonstances atténuantes par application de la loi du 11 février 1951. **Or, il a paru absolument excessif qu'une pollution accidentelle puisse être considérée comme délictuelle.** C'est la raison pour laquelle les dispositions en la matière de la loi du 9 février 1949 n'ont pas été reproduites dans l'article 434-1 du Code Rural. Au surplus, les interprétations données par les tribunaux et les cours du texte incriminé de la loi du 9 février 1949 étaient assez diverses, ce qui tendait à prouver que ce texte n'était pas suffisamment explicite.

Dès lors on en reviendra sans doute à la jurisprudence constante de la Cour de Cassation avant 1949, jurisprudence en vertu de laquelle la pollution "involontaire", c'est à dire dans son esprit "accidentelle" ne peut faire l'objet de poursuites au pénal, mais seulement au civil, pour réparation du préjudice causé.

L'industrie étant soumise, pour ce qui concerne la pollution des eaux, à la fois aux prescriptions du Code Rural et des lois des 19 décembre 1917, 20 avril 1932 et 21 novembre 1942 sur les établissements dangereux, insalubres ou incommodes, il a été prévu que désormais les Services chargés de la police de la pêche prendraient, avant toute transaction ou poursuite sur délit de pollution des eaux, l'avis du Service départemental des établissements classés lorsque l'usine polluée serait comprise parmi les établissements classés comme insalubres, incommodes ou dangereux.

Cette mesure est heureuse, car jusqu'alors, les Services susvisés, bien que s'occupant du même problème (la pollution des eaux) et, dans les cas considérés, les mêmes usines, agissaient parallèlement, et par conséquent se méconnaissaient et ne se rencontraient jamais.

Encadré 1: Extrait du discours du CSP aux fédérations de pêche (CSP 1959b) présentant la nouvelle ordonnance institutionnalisant le délit de pollution volontaire et le préjudice pour pollution accidentelle (mise en gras par GB).

« Il est important de réaffirmer (...) que l'eau est à la fois une ressource naturelle renouvelable et milieu de vie (...) que nous devons la considérer selon un double point de vue afin de préserver ses fonctions aussi bien écologique, biologique, que technique ou symbolique. (...) Vous le savez, Mesdames et Messieurs, le gouvernement a choisi non seulement de maintenir la structure associative de la pêche, qui s'est révélée être le promoteur d'une action sociale d'envergure et le gestionnaire de notre patrimoine piscicole, mais également de la conforter en augmentant ses responsabilités, en particulier dans la gestion des ressources piscicole. (...) La seule modification apportée à l'organisation des pêcheurs est la distinction entre pêcheurs amateurs et professionnels. (...) Je le dis clairement : il faut mettre un terme au développement incontrôlé de la production hydro-électrique qui constitue une exploitation abusive de la nature (...) » (H. Bouchardeau in CSP 1983).

Encadré 2 : Extraits du discours de présentation du projet de loi pêche par la ministre de l'environnement Huguette Bouchardeau aux présidents des fédérations de pêche lors de leur Congrès en 1983. Ces propos relèvent de deux registres, celui de l'écologie et celui de la promotion de la gestion associative.

Ministères de rattachement	Services déconcentrés chargés d'une mission de police de l'environnement	Nombre d'agents affectés à des missions de police de l'eau et de la pêche (en ETP)
Ministère chargé de l'agriculture	DDAF	393
Ministère chargé de l'équipement	DDE, services de la navigation, cellules qualité des eaux littorales	330
Ministère chargé de la santé	DDASS	68
Ministère de l'écologie et du développement durable	DIREN (postes de chef de mission interservices de l'eau (MISE) affectés à titre expérimental)	9
Autres ministères	DRIRE, préfectures	93
CSP	Brigades départementales	412
	Brigades mobiles	28

Tableau 5 : Les différents organismes de rattachement des agents effectuant des missions de police de l'eau et de la pêche. Les agents du CSP contribuaient à hauteur de 440 équivalents temps plein (ETP) à ces missions (Source : (Miquel 2003))

Quelques éléments financiers

Pour conclure sur ce panorama de la pêche en eaux libres, il faut évoquer la situation contrastée entre un loisir qui génère un chiffre d'affaire important encore actuellement et des institutions nationales qui ont été supprimées parce qu'elles étaient en cessation de paiement.

Jacques Arrignon estime à 11 milliards de francs (1,7 milliards d'euros) en 1998 le chiffre d'affaire généré par la pêche amateur en eau douce (Arrignon 1998). Il faut comprendre ce chiffre comme l'évaluation de toutes les dépenses des pêcheurs pour leur loisir, c'est-à-dire à la fois l'industrie du matériel de pêche et la part du chiffre d'affaires du tourisme imputable à

la pêche. Des études économiques menées en 1993 uniquement sur le saumon sauvage conduisaient à estimer à 25 millions de francs (3,8 millions d'euros) par an les flux financiers induits par les 3000 pêcheurs de saumon en France et à 100 millions de francs (15 millions d'euros) le consentement à payer pour voir un saumon sauvage par une population plus large que les seuls pêcheurs (Amigues et al. 1995; Davy 2001).

Du côté des institutions, la fusion du CSP dans le nouvel Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques consacre la séparation du loisir et de la gestion des milieux. La taxe piscicole est supprimée et les pêcheurs intègrent le régime des redevables des agences de l'eau.

A travers la diversité des pratiques de la pêche en eaux libres, on peut noter le caractère structurant d'une gestion nationale qui s'est appuyée principalement sur la pêche dans les cours d'eau domaniaux mais dont les règles régissaient également la pêche en domaine privé. Cette gestion s'est mise en place en réponse à un dépeuplement piscicole pour financer un alevinage agréé et mieux contrôler le braconnage. Elle n'a pas vraiment répondu aux attentes des pêcheurs en matière de lutte contre la pollution et a répondu tardivement (et relativement peu dans les faits car les décrets d'application n'ont pas été pris) aux revendications concernant l'obligation de gestion des propriétaires riverains. Depuis les années 70, la montée des revendications environnementales et le déclin de la pêche en rivière, notamment sur le domaine public, ont conduit à un recyclage progressif de cette gestion du patrimoine piscicole au profit de la police de l'eau et de la pêche.

3.2. Les naturalistes

Si les pêcheurs ont été historiquement à l'origine d'une gestion particulière des milieux aquatiques, on ne peut comprendre l'évolution actuelle de cette gestion sans évoquer un autre groupe social également attaché aux milieux aquatiques, les naturalistes. L'essor de l'écologie est récent mais ses fondements occidentaux remontent aux premiers travaux de médecine de la Grèce antique.

La dimension critique de la curiosité

Le goût du rare

L'observation naturaliste occidentale est marquée par la tradition des philosophes et médecins

grecs qui ont contribué à défendre d'un point de vue épistémologique la valeur de ce travail d'accumulation. Aristote prône une approche inductive de la connaissance, *per ascensum*, c'est-à-dire une accumulation de cas pour finalement parvenir à une généralité. La connaissance est d'abord une observation répétée qui permet de repérer des régularités. Dans ce cadre, l'apprentissage par expérience (le métier) est une dimension importante de l'art. L'observation défendue par Aristote (Larrère et Larrère 1997) est une éducation des sens. Il faut apprendre à voir (à sentir, à entendre, ...), pour repérer ce qui a déjà été vu et ce qui est nouveau. C'est aussi une disposition particulière de l'esprit qui doit rester curieux même en présence de quelque chose qui ressemble à du déjà vu. On retrouve cette préoccupation dans la médecine. Pour les grecs anciens, la médecine était d'abord une *technè*, un « savoir faire » qu'il fallait toujours remettre sur l'ouvrage en présence d'un nouveau cas clinique. On connaît l'aphorisme d'Hippocrate « la vie est courte, la médecine est vaste » qui se comprend dans un contexte où le savoir ne peut pas être distingué de l'expérience. Pendant tout le Moyen Age en France, l'observation naturaliste est liée à la médecine. Cet intérêt particulier pour chaque cas, dans ce qu'il a de général mais également en étant curieux de ce qu'il peut avoir de particulier, voire de monstrueux, est le propre d'un savoir qui accumule des indices en ayant toujours le souci de ne pas se laisser prendre par son propre savoir.

Plusieurs auteurs ont souligné la dimension critique de cette prise en considération des observations dans ce qu'elles ont de particulier. C'est l'ambition de Ginzburg (1980) en histoire qui souhaite collecter les indices délaissés pour échapper aux archétypes et découvrir une réalité nouvelle. C'est aussi le sens de la phrase de Michel Foucault qui recommande de « se déprendre de soi-même », c'est-à-dire de ce que l'on a appris, de ce que consciemment ou non on a tendance à chercher, pour être disponible à une autre vérité. Ce souci du détail qui a échappé aux autres est une forme de *délicatesse*. L'observateur expérimenté a plus de chance de percevoir des choses rares parce qu'il devient plus délicat dans son appréciation (Hume 1795). Il y a dans l'approche naturaliste un goût pour la singularité, pour sa valeur de contre exemple (si elle permet de remettre en cause une théorie), mais plus généralement pour sa valeur de nuance. C'est aussi ce que soulignent C. et R. Larrère, quand ils montrent que dans toute l'histoire des sciences on peut distinguer des approches qui privilégient l'étude d'une *natura naturans*, une nature qui donne naissance à du nouveau, par opposition à une *natura naturata*, c'est-à-dire une nature reproductible, prévisible par des lois générales (Larrère et Larrère 1997).

Ce goût pour la curiosité est réactivé avec une épistémologie nouvelle à la fin de la

Renaissance. Les naturalistes du XVI^{ème} siècle n'appréhendent plus la nature selon « la *prose du monde* » en sillonnant l'espace à la recherche de mots et de marques à l'infini, mais avec *mesure* et *ordre*, avec l'ambition de clôturer de manière exhaustive l'observation (Foucault 1966). Ce souci de représentation de la totalité du vivant va donner lieu à une distinction entre la singularité qui a du sens et celle qui n'en a pas. J'y reviendrai au chapitre 3 pour aborder les conséquences de cette évolution dans le format de l'information naturaliste. Avec l'apparition de la biologie au XIX^{ème} siècle, la curiosité des naturalistes ne s'est plus portée uniquement sur les formes qui permettaient de classer, mais sur les *fonctions* qui expliquaient la vie. « Jusqu'à la fin du XVIII^{ème} siècle, en effet, la vie n'existe pas, mais seulement des êtres vivants » (Foucault 1966, p.173). Ce lien avec la vie donne aux arguments biologiques une dimension politique plus forte. La singularité n'est plus seulement ce que les autres n'ont pas vu, mais potentiellement le maillon d'une chaîne complexe de causalités qui pourraient nuire ou bénéficier à la population. Ce savoir sur la vie peut justifier un *biopouvoir* (Foucault 1977-78), c'est-à-dire légitimer de nouvelles normes au nom d'un allongement de la vie ou de meilleures conditions de vie. De nombreux auteurs ont utilisé cette analyse foucauldienne pour dénoncer une forme de pouvoir derrière les notions d'écologie, de biodiversité, d'agriculture biologique ou de biotechnologies. Mais Foucault lui-même ne parlait pas du *biopouvoir* pour le dénoncer. Au contraire, il constatait qu'il n'y a de pouvoir légitime en Occident aujourd'hui que celui qui se donne pour objectif l'amélioration de la vie de la population (Foucault 1978-79). Il observait donc une *biopolitique*, c'est-à-dire une mise en débat politique de ces nouveaux objets parlant de la vie et une intériorisation de ces nouveaux savoirs par une population qui s'en saisit pour revendiquer de nouvelles règles. Selon Foucault, le pouvoir de la biologie n'est pas d'imposer de nouvelles raisons d'Etat mais de questionner l'Etat sur des nouvelles formes de vie.

Le regard étranger

L'observation naturaliste est également critique parce qu'elle considère le terrain indépendamment de ses droits de propriété. Plusieurs auteurs ont souligné que les considérations naturalistes et environnementalistes sont liées à la colonisation. Les théories naturalistes naissent avec les premières grandes expéditions (Drouin 2003). Pour convaincre les financeurs de ces voyages, les naturalistes construisent un argumentaire économique sur l'importance des produits exotiques dans l'économie nationale (Spary 2003). Pour Casti (2001), les cartographies coloniales propagent le mythe d'une Afrique « qui semble dépourvue de significations sociale et politique » et sur laquelle on peut alors plaquer le

mythe d'un continent riche de *ressources naturelles*. Alice Ingold (2006) étudie également la construction de cette notion et son utilisation dans la cartographie italienne du XVII^{ème} siècle en évoquant l'importance du détour colonial « comment les ressources sont qualifiées de *naturelles*, alors que les sociétés locales les percevaient comme *socialement et historiquement construites* ». Pour Viard, les parcs naturels ne se développent en France qu'avec le retour « sur le territoire national dorénavant borné, des fonctionnaires coloniaux et une certaine idée de l'aménagement » (Viard 1985). Mais des analyses fines des discours naturalistes de cette époque montrent « un enchevêtrement de vues à la fois impériales et romantiques unies dans une même critique de la vie et de la culture urbaines »⁴¹ (Anker 2001). Le rapprochement naturaliste-colonisateur me semble donc un raccourci un peu rapide. Cela rejoint d'une certaine façon le constat fait par Kalaora et Savoye (1985) sur le regard des élites urbaines sur les sociétés paysannes montagnardes : la beauté paysagère est une considération qui est le propre d'un observateur extérieur qui peut envisager de nouvelles modalités de gestion pour des biens dont il ne connaît pas les régimes de propriété. Effectivement, l'inventaire de la nature est une façon de décrire l'espace sans les règles cadastrales ou coutumières et de ce fait, il peut être utilisé pour promouvoir d'autres règles d'appropriation. Mais ceci n'est pas le propre de l'observation du vivant, c'est également le cas de toutes les sciences de la terre (géologie, géographie physique, hydrologie, hydraulique, météorologie,...). Observer la terre ne signifie pas forcément vouloir se l'approprier. Cela ne signifie pas non plus qu'on lui accorde un statut au dessus des hommes (Mermet 2002). Cela signifie une mise entre parenthèses des institutions de gestion actuelles de la terre pour conduire une autre observation. Ce regard est plus spontané lorsqu'on est étranger, car on est moins pris par les institutions locales.

L'observation naturaliste a donc deux ressorts critiques. Le premier réside dans la valeur accordée à la singularité. Le rare prend en défaut les normes établies de façon statistique. Cela fait de l'observation naturaliste un excellent moyen de contestation des normes industrielles. Mais cela permet aussi de fonder de nouvelles règles et de nouvelles formes de performance. Le second réside dans le détachement de l'observateur vis-à-vis des institutions locales de gestion. Cette posture est partagée avec les autres sciences de la terre qui sont toutes potentiellement mobilisables pour remettre en cause un mode de gestion.

⁴¹ “*a tangled web of both imperial and romantic views unified by a shared critique of urban life and culture*”

Le mythe de la nature non souillée

La dimension critique de l'écologie devient un réel pouvoir quand elle quitte le milieu strictement scientifique. L'argument écologique est repris récemment par un large mouvement associatif issu des couches moyennes et qui conteste les modes de vie des Trente Glorieuses (Aspe 1999). Ce mouvement questionne les effets négatifs du modèle industriel et renvoie à de nouvelles peurs. Chantal Aspe (1995) montre que la montée des revendications écologistes et l'institutionnalisation des normes environnementales correspond avec l'effondrement des idéologies après la seconde guerre mondiale et le mouvement contestataire international de 1968. « L'environnement devient lieu de réactualisation des idéologies, domaine dans lequel va pouvoir se construire, s'exprimer un autre système de valeurs différent du système dominant » (ibid.). Qui va investir ce nouveau lieu de contestation ? Les couches moyennes intellectuelles.

Il s'agit selon les catégories de l'INSEE des « professions intermédiaires », des couches supérieures des « employés » et des couches inférieures des « cadres supérieurs ». Cette agrégation a vu ses effectifs augmenter après la seconde guerre mondiale, notamment par l'effet de l'allongement des études (Mendras 1994). Les individus de ces couches moyennes ont, en général, un diplôme d'enseignement supérieur et vont se distinguer à travers leurs pratiques sociales, culturelles et d'idéologie. Le domaine environnemental va être largement investi par ces individus, que ce soit au niveau des associations ou au niveau des partis liés à l'écologie politique (Bennahmias et Roche 1992; Lascoumes 1994; Agostini et al. 1995)⁴².

« Le vert moyen est un homme (72,6% des adhérents), âgé de 40 ans, marié, père de deux enfants, enseignant, diplômé de l'enseignement supérieur, non croyant, et propriétaire d'une maison dans une petite commune » (Aspe 1991). Si le vote écologiste dépasse les seuls adhérents verts, l'auteur montre qu'on retrouve la combinaison d'un haut niveau d'étude (de deux à sept ans) et d'un revenu moyen chez beaucoup d'environnementalistes. C'est le cas des « élus locaux qui se démarquent dans leurs recherches de traitement des eaux usées non conformes aux normes de pensée dominantes » (ibid.). « L'analyse des protagonistes du

⁴² Ce paragraphe est repris des travaux de C. Barthélémy au sein du projet Facettes dans le cadre l'appel *d'offre* interne Maîtrises (Milieux Aquatiques, Inter-TR, Intersites et Sciences Economiques et Sociales) du Cemagref, regroupant deux équipes d'hydrobiologistes (Marc Babut et Yves Souchon de Lyon, Christine Argillier de Montpellier) et une équipe de sciences sociales (Patrice Garin, Olivier Barreteau, Gabrielle Bouleau de Montpellier) avec la collaboration de Carole Barthélémy, sociologue accueillie dans l'équipe d'Yves Souchon.

mouvement associatif m'a permis de mettre en avant le fait que l'association, le militantisme était aussi et surtout considéré par les adhérents comme un lieu de mise en pratique de savoirs non exploités en milieu professionnel. » (Aspe 1995).

La motivation de ces couches moyennes n'est pas tout à fait la même que celle des naturalistes passionnés par la découverte de quelque chose de nouveau. C'est une motivation plus nostalgique que Chantal Aspe relie au décalage entre le niveau d'études et le revenu de ces couches moyennes intellectuelles. Cette nostalgie se traduit par une idéalisation de la Nature comme paradis perdu depuis la seconde guerre mondiale, « date avant laquelle remonte pour les personnes interrogées la nature non souillée » (Aspe 1995). Le mouvement de contestation est également activé par de nouvelles peurs sur les méfaits voire les limites de la croissance (Carson 1962; Meadows et Club de Rome 1972). La pollution industrielle n'a pas attendu les années soixante pour se manifester. Nous avons vu que les pêcheurs la dénoncent bien avant. Mais pour ces couches moyennes, la fin des années soixante marque un déséquilibre entre les bénéfices de la croissance qui leur apparaissent plus limités et les effets négatifs qu'elle engendre. Les associations de protection de la nature ne sont pas la seule forme de contestation, on la retrouve aussi au sein d'associations de consommateurs, de tiers-mondistes ou anti-nucléaires. Leur discours tend parfois vers une *culpabilisation* de l'homme vis-à-vis de la Nature (ibid.).

Cette *culpabilisation* de l'homme va rencontrer le souci de l'*exactitude* des travaux d'écologie. Callon, Lascoumes et Barthe (Callon et al. 2001) distinguent plusieurs régimes de vérité dans le développement des sciences, c'est-à-dire des critères permettant de valider des énoncés scientifiques qui ne sont pas absolus, qui ont changé au cours des siècles. Le régime de *curiosité* aurait ainsi prévalu au XVI^{ème} siècle. Tout ce qui était nouveau, jamais vu, intéressant pour une collection aurait été admis au rang des énoncés scientifiques dignes d'être rapportés. Puis un régime d'*utilité* serait apparu à la fin du XVII^{ème} siècle avec le développement de l'industrie. Dans ce régime, une découverte scientifique n'a plus d'intérêt du fait de sa rareté mais seulement si elle peut être utile à la société. Ce nouveau régime imposerait alors aux scientifiques une forme nouvelle de présentation de leurs travaux en mettant en avant les usages possibles de leur innovation. A ces deux régimes, succéderait désormais un régime de l'*exactitude* qui ne valide que des faits épurés de toute interférence. Dans ce nouveau régime, un fait ne peut être avéré que s'il a été mesuré dans des conditions parfaitement contrôlées et reproductibles. Ce nouveau régime donne lieu à la prolifération des laboratoires. Mais en écologie, la mise en éprouvette d'écosystèmes est délicate.

Le programme biologique international (PBI), projet lancé par le comité international des Unions Scientifiques (ICSU) pour la période 1967-1972 avait pour but de quantifier les flux de matière et d'énergie dans une grande variété d'écosystèmes naturels à travers le monde (Lévêque 2001b). Ce programme fit le choix d'étudier des écosystèmes peu *perturbés* par l'homme. L'idée d'exclure ces *perturbations* venait du fait que la présence de l'homme rajoutait des facteurs à prendre en compte pour étudier le milieu et que dans ces conditions l'observation est difficilement interprétable. La capacité de calcul des ordinateurs était également limitée à cette époque et moins il y avait de facteurs à prendre en compte, plus les scientifiques avaient des chances de pouvoir aboutir à un résultat probant du point de vue de l'*exactitude*.

Le choix du mot *perturbation* facilite la rencontre entre écologue et écologiste. Pour l'un, l'industrie perturbe la mesure pour l'autre elle perturbe la nature. Les deux prennent pour « modèle » une nature sans ville ni industrie, l'un pour sa simplicité, l'autre pour son exemplarité. Ces choix seront critiqués par ceux qui considèrent que l'homme et l'industrie vont de pair. Jean-Louis Fabiani écrit que la notion de climax qui exprime un état d'équilibre présentant le maximum de biomasse possible en fonction du climat et *sans l'homme*, peut être un choix méthodologique mais que « la confusion est souvent là » (Fabiani 1985). Il faut ajouter que l'état écologique de référence est un concept qui permet d'articuler l'économie avec l'écologie. La perturbation peut être mesurée économiquement par rapport à la situation de référence. On peut alors mesurer économiquement les effets négatifs du développement industriel même s'ils ne sont pas pris en compte dans le marché, ce que les économistes appellent les externalités. Le déséquilibre perçu par les couches moyennes entre les bienfaits et les méfaits de la croissance peut être quantifié et éventuellement compensé. La *souillure* de la nature n'est plus un péché originel incommensurable mais elle peut « trouver sa place⁴³ » dans une balance économique qui équilibre des externalités et des compensations. Il devient alors possible d'établir des normes intégrant l'écologie.

Les premières réglementations visant la protection de l'environnement sont adoptées à la fin des années 60. Aux Etats-Unis, le National Environmental Policy Act (NEPA) est adopté en 1969. Sa section 102 précise que tout projet fédéral doit être précédé d'une évaluation des

⁴³ "Quand nous aurons détaché la pathogénie et l'hygiène de nos idées sur la saleté, il ne nous restera de celle-ci que notre vieille définition : c'est quelque chose qui n'est pas à sa place". Douglas, M. (2001). *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*. Paris, La découverte / poche, 206p.

impacts environnementaux. « La loi sur l'environnement national institutionnalise l'idée selon laquelle il est possible de maîtriser l'environnement à travers la connaissance des liens de causalités entre nos actions et leurs impacts »⁴⁴ (Espeland 1998). En France, la loi instituant les études d'impact est adoptée en 1976 (voir tableau 6). Plusieurs organisations nationales ou internationales vont développer des mesures d'impact. L'agence américaine de l'environnement EPA, l'OCDE puis l'Agence Européenne pour l'Environnement vont proposer des méthodes et des guides de bonnes pratiques pour l'évaluation environnementale. Ces méthodes sont construites sur une analogie de la balance à deux plateaux, avec d'un côté, les pressions qui déplacent l'équilibre écologique vers la perturbation et de l'autre, les réponses qui permettent une restauration de l'équilibre. C'est ce que plusieurs organismes internationaux appellent le *modèle pression-état-réponse* (OECD 1998; Bouleau 2006a). Parfois ce type de modèle est décliné en moteur-pression-état-impact-réponse, soit DPSIR (*driving force, pressure, state, impact, response* en anglais) pour pouvoir dans le même modèle distinguer l'état initial et l'impact sur cet état, ainsi que la pression sur l'écosystème de ce qui motive les responsables de cette pression.

1930	loi qui vise "la protection des monuments naturels et des sites à caractère historique, artistique, scientifique ou pittoresque"
1957 et 1967	renforcement de la loi de 1930
1960	création des parcs nationaux
1967 et 1975	création des parcs régionaux
1971	premier ministère de l'environnement
1975	création du conservatoire du littoral et des rivages lacustres
1976	création des réserves naturelles
1976	loi relative à la protection de la nature "véritable charte de la politique française en ce domaine" (Jollivet, 1986)
1977	instauration des arrêtés biotopes
1979	lancement au CNRS d'un programme interdisciplinaire sur l'environnement (PIREN)

Tableau 6 : Chronologie de l'institutionnalisation de la question de l'environnement dans le système politique français (Jollivet 1997)

La communauté scientifique ne restera pas attachée à la notion de climax, pas plus qu'aux tentatives de mesure de la productivité des écosystèmes naturels *sans l'homme*. Le programme scientifique Man and Biosphere prend le relais en 1974 sous l'égide de

⁴⁴ "NEPA institutionalizes the belief that it is possible to "master" the environment through causal knowledge of the impacts of our action"

l'UNESCO pour étudier des systèmes incluant l'homme (Lévêque 2001a). Plusieurs théories écologiques vont être émises pour expliquer la dynamique des systèmes en mettant en avant non plus des *perturbations* mais des *irréversibilités*. « La recherche a montré que la notion d'état ancien de référence est un mythe. Il n'y a pas possibilité de définir "le bon état écologique". La mobilité des formes et des phénomènes interdit de saisir des origines. Entre changement environnemental et dégradation, il faut débattre avec chiffres à l'appui sur les irréversibilités, les destructions d'espèces et l'uniformisation des milieux. » (Guarnieri et al. 2003).

Cette perspective historique me permet de bien illustrer la force et la limite du pouvoir critique de l'observation naturaliste. Son goût pour la singularité met en évidence des êtres rares qui ne s'intègrent pas aisément dans un système industriel qui vise la performance. Parfois ces êtres rencontrent des revendications sociales qui vont se servir de ces singularités ignorées par le système politique pour critiquer globalement ce système. Mais on observe aussi que certaines recherches motivées par la découverte de ces êtres rares ont contribué à les replacer dans une dynamique et à construire des concepts d'équivalence qui ont permis d'en inclure certains dans une économie des ressources rares. Cette nouvelle économie s'intègre alors au système sans révolution. Ce faisant le système politique et économique s'est enrichi de revendications qu'il ignorait auparavant.

Les ressources de l'écologie

L'institutionnalisation de la protection de la nature et des mesures d'impact a instauré des obligations qui constituent un nouveau mode de financement des études écologiques. La construction d'une nouvelle installation pouvant potentiellement dégrader l'environnement exige une étude d'impact que le maître d'ouvrage doit financer⁴⁵. Si une telle installation prélève de l'eau ou émet des pollutions dans l'eau, des mesures d'autosurveillance de l'eau au voisinage de celle-ci sont également à la charge du gestionnaire⁴⁶. Le principe *pollueur-payeur* permet à une filière écologique de se développer. Elle reste cependant assez marginale. Pierre Lascoumes (1994) estime que 5000 études d'impact sont réalisées chaque

⁴⁵ Loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (art. L122-1 du code de l'environnement)

⁴⁶ Arrêté ministériel du 2 février 1998

année dont deux tiers pour des travaux privés. Les 6000 installations⁴⁷ relevant de la directive « IPPC » (voir tableau 26 p.422) induisent également des activités de mesures et de suivi. Cependant ces études sont d'ampleur très variable. Il est difficile d'estimer le marché correspondant et la part qui concerne les milieux aquatiques.

Le lien de ces études avec la maîtrise d'ouvrage les place dans une configuration très particulière. Le montant consacré aux études d'impact est décidé par le maître d'ouvrage souvent par un pourcentage fixe (parfois moins d'un pour cent) du montant estimé du projet. Mais s'il existe une opposition vive locale au projet lui-même ou générale à tout type de projet comparable, alors le risque de ne pas réaliser le projet s'accroît et le maître d'ouvrage va être tenté de dépenser davantage pour les études préparatoires mais aussi pour la surveillance ultérieure. On a donc des bureaux d'études d'impact et des services environnement des entreprises polluantes qui ont intérêt à la contestation écologique. Si la contestation est faible, alors leurs recommandations pour atténuer les impacts ne peuvent pas être très exigeantes sous peine de les disqualifier dans un contexte où la concurrence est rude. Comme il n'y a pas de marché indépendant de la réglementation pour la filière écologique, c'est l'effectivité du contrôle qui fait le marché. Or plusieurs auteurs ont montré que les services de police sont eux-mêmes incapables d'assurer une même pression de contrôle partout (Cesari 2004), ils sont donc plus mobilisés sur les zones où la contestation est forte. « Les associations de défense de l'environnement sont les services extérieurs d'un ministère qui en est dépourvu » (Lascoumes 1994, p.193). Dans ce contexte, on comprend toute l'ambiguïté de la concertation en environnement qui a pour but de limiter la contestation. Certains auteurs prônent la mise en discussion des contraintes environnementales au sein d'instances de gestion parce que pour chaque acteur « l'enjeu est de découvrir son intérêt au cours de l'action collective » (Aggeri 2005). Mais quand les possibilités de contrôle sont faibles, les acteurs d'environnement préfèrent jouer la carte du rapport de force (Mermet 2005).

Du côté des travaux, on observe la mise en place de structures intercommunales de gestion (financées par l'impôt local) sur quelques rivières. Souvent motivées au départ par la prévention des inondations, ces structures permettent parfois l'émergence de programmes pérennes d'entretien des écosystèmes aquatiques. Il n'existe pas de données spécifiques sur

⁴⁷ Sources ministère de l'environnement : <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/ippc.pdf>

les dépenses de ce secteur.

Du côté de la recherche, les études consacrées aux milieux aquatiques ont bénéficié de crédits spécifiques à l'occasion des PIREN grands fleuves à partir de 1978 puis du programme GIP Hydrosystèmes dans les années 1990 (voir tableau 7).

Je montrerai dans le chapitre 3 comment les acteurs de l'écologie trouvent également d'autres ressources pour peser sur la scène politique et dans la gestion des milieux aquatiques.

Programmes confiés au GIP Hydrosystèmes	Montants des crédits incitatifs	Durée
Bénéfices économiques attachés aux hydrosystèmes	950 000 F	1995-98
Risques inondations	5 000 000 F	1995- ?
Rôle de la biodiversité	340 000 F	?-1999
Etat de santé - variables biologiques	3 000 000 F	1994-99
Zones ateliers	Montages ad-hoc	1993- ?
Programme National de Recherche sur les Zones Humides	15 600 000 F	1995-99
Radar	?	1997-99

Tableau 7 : Quelques éléments de financement du GIP hydrosystèmes (Sources : <http://www.oieau.fr/hydrosys/>).

Interpellation de la filière eau par le biologique

Cette analyse bibliographique sur la filière eau et les acteurs des milieux aquatiques permet de mieux comprendre la tension que génère la directive cadre en imposant une évaluation des résultats de la gestion des rivières par des indicateurs biologiques. D'une certaine façon, l'expression « indicateur biologique » peut être considérée comme un oxymore, avec la partie indicateur qui relève plutôt du référentiel de l'industrie et la partie biologique qui s'intéresse à ce qui échappe à ce référentiel.

Nous l'avons vu, les indicateurs sont des outils particulièrement prisés par les cadres pour la gestion. Les cadres de l'industrie sont tout à fait familiers de ces « abrégés du bien et du vrai » (Riveline 1991). Ils s'en servent à la fois pour contrôler leur gestion et pour mieux comprendre les sources de variabilité de leur service. Dans le domaine de l'eau, l'institutionnalisation progressive de la filière s'est faite selon un modèle industriel et marchand. Le référentiel dominant de la filière est le modèle de la concession ou de la délégation de service qui nécessite de définir une ressource rare et de la partager entre différents services susceptibles de la valoriser économiquement. Pour les usages relevant surtout de la quantité d'eau (irrigation, navigation, force hydro-électrique, eau urbaine) le modèle concessif s'est imposé par domanialisation de l'eau et concession de débit à un

secteur industriel privé naissant (ou par un partage des rôles entre Etat, collectivités et partenaires privés dans le cas des délégations). Mais les usages liés à la qualité n'ont pas pu être ainsi aussi facilement traduits dans un modèle concessif. Pour la pêche, l'existence d'associations peu capitalistes s'y prêtait moins. Pour la gestion de la pollution des eaux, les modèles économiques permettant d'envisager des droits à polluer ont été développés très tardivement. La politique d'empoisonnement des rivières domaniales à partir de piscicultures a fonctionné comme un modèle concessif, mais la chute des effectifs de pêcheurs dans ces cours d'eau à partir des années 70 l'a mis en péril. Les différentes composantes de la qualité de l'eau ne sont donc pas gérées dans des services typiques de la filière eau. Les responsabilités partagées entre la police de l'eau, les riverains, les financeurs, les collectivités et l'Etat font qu'il n'est pas aisé de dire qui est dans la situation du gestionnaire qui analyse et contrôle le système. Le patrimoine écologique aquatique n'est pas aisément traduisible en ressource rare dont on peut optimiser l'allocation.

De plus, l'histoire naturelle puis la biologie se sont construites en accordant de l'importance aux *curiosités*, ce qui les a toujours conduites à s'intéresser à ce qui n'était pas identifié comme ressource et appréhendé en termes optimisables. En tant que science de la terre, l'écologie aborde l'espace avec des découpages qui ne respectent pas forcément les règles sociales d'appropriation, ses énoncés sont donc souvent un peu décalés par rapport à ceux des institutions en place. Les découvertes biologiques ou écologiques nouvelles identifient des êtres ou des fonctions qui ne sont pas gérés comme des ressources. Il y a donc un décalage structurel entre les curiosités biologiques et les modes institutionnalisés de gestion des ressources.

Cependant, l'histoire de la biologie montre que ce décalage se déplace dans le temps et que les énoncés scientifiques sur la vie ne restent pas toujours en dehors des modes de gestion. Michel Foucault (1978-79) propose une hypothèse intéressante permettant d'expliquer à la fois le pouvoir critique de la biologie et son intégration dans un mode de gestion légitime. Il défend l'idée que la naissance de la biologie, c'est-à-dire de la science qui étudie ce qui *fait vivre* un organisme, correspond à un changement de mode de gouverner en Occident. A la raison d'Etat qui justifiait un pouvoir étatique défini pour lui-même et qui avait le droit de vie et de mort sur les individus dès lors que la survie de l'ordre était en jeu, succéderait au milieu du XVIII^{ème} siècle un principe d'autolimitation de l'Etat qui n'est plus légitime que s'il démontre de manière scientifique qu'il contribue à faire *mieux vivre* les gouvernés. La biologie, comme d'autres sciences énonçant des vérités sur les conditions de vie (psychologie,

économie, sociologie, ...), aurait à partir de ce moment un pouvoir particulier, celui de produire un discours sur la vie qui questionne l'Etat sur les normes en vigueur censées *faire bien vivre* les gouvernés. C'est ce que Michel Foucault appelle un *biopouvoir*.

Pollution, perturbation, dégradation, fonction, irréversibilité seraient alors autant de notions qui peuvent potentiellement être reprises dans un argumentaire politique pour justifier une intervention de l'Etat, pour peu qu'un groupe social s'en empare. Mais Michel Foucault considère aussi que la pensée libérale est très présente dans la pensée politique actuelle et qu'un gouvernement a besoin de plus qu'une vérité sur la vie pour intervenir de façon légitime. La pensée occidentale n'accepterait que des modes de gouvernement très économes en intervention, qui se limitent à mettre en place des modalités de coordination entre individus permettant à des lois générales d'équilibre de s'appliquer, ce que Michel Foucault appelle la *gouvernementalité*. La loi de l'offre et de la demande serait l'analogie nécessaire permettant de fonder un mode légitime de gestion. Cette hypothèse me paraît très intéressante à tester sur la gestion des milieux aquatiques. Il semble en effet que des notions écologiques soient passées dans les institutions de gestion à travers cette image de l'équilibre. La *perturbation écologique* a été appréhendée par plusieurs gouvernements à travers la notion d'impact qui correspond bien à un modèle analogue à la balance à deux plateaux en équilibre autour d'un état de référence. Cette image de la balance semble être assez présente dans la littérature technique opérationnelle. La figure 3 illustre un exemple de modèle conceptuel d'un phénomène naturel fluvial traduit sous forme de balance.

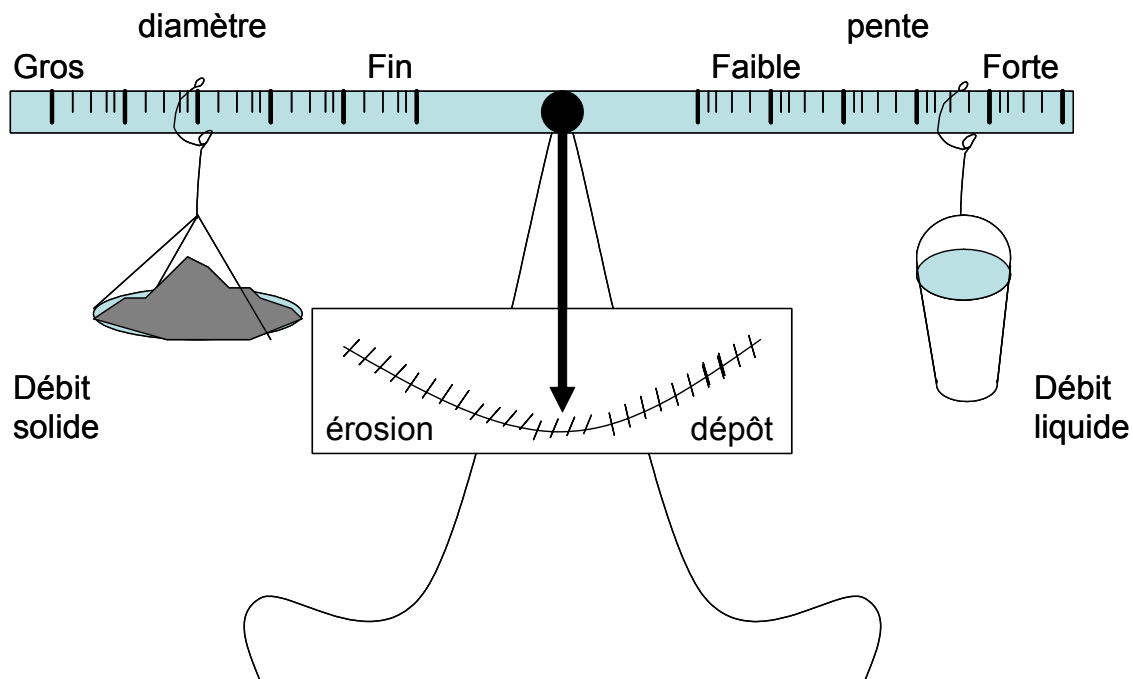


Figure 3: Un exemple de modèle conceptuel en forme de balance à deux plateaux, la représentation de la dynamique du lit et des berges d'une rivière en fonction des matériaux solides apportés par le bassin versant (débit solide) et de leur taille (diamètre) d'une part et de la quantité d'eau qui transite (débit liquide) et du profil en long de la rivière (pente) d'autre part (US Army Corps of Engineers 1985, repris par Malavoi 2005). Sur ce modèle, on peut imaginer des marchés de droits pour des activités ayant une influence sur l'équilibre de la balance (extraction de granulat, boisement, déboisement, endiguement) gérés par une institution qui vérifie l'équilibre de la balance. La traduction réside dans le fait que les variables débit solide et débit liquide sont difficilement mesurables et qu'il n'y a pas d'équilibre à tout instant, il peut même y avoir un déséquilibre pendant plusieurs siècles.

Intégrer des indicateurs biologiques dans un mode de gestion légitime reviendrait alors à traduire des curiosités écologiques (et notamment la biodiversité) dans un régime de gouvernementalité, c'est-à-dire à traduire conceptuellement la connaissance écologique en terme de balance et à institutionnaliser un nouveau mode de gestion grâce aux groupes sociaux motivés par ces notions. C'est l'hypothèse que je vais tester à travers l'analyse rétrospective de la construction des indicateurs biologiques qui ont été adoptés par le passé. Est-ce qu'on observe systématiquement leur incorporation dans un modèle de type balance ou bien existe-t-il des formes plus diverses d'indicateurs légitimes et utilisés ? Ceci me permettra de répondre aux différentes interrogations posées au départ par le partenaire de l'étude. Les nouveaux indicateurs nécessaires pour appliquer la directive cadre sont-ils des indicateurs, qui en plus d'être écologiques, doivent s'intégrer dans un modèle conceptuel en forme de balance ? Est-ce que l'institutionnalisation du mode de gestion actuel des rivières en France

s'est faite à travers ce modèle de balance et si oui comment ? La nature de l'épreuve que constitue la directive cadre pour les acteurs concernés a-t-elle quelque lien avec ce modèle de la balance ?

4. Conclusion du premier chapitre

Enquêter dans le monde de l'eau et des milieux aquatiques en France, c'est d'abord se rendre compte qu'il existe une opposition forte entre les valeurs de la filière eau et les valeurs portées par les acteurs des milieux aquatiques, pêcheurs ou biologistes. D'un côté les ingénieurs de la filière eau sont héritiers des éclaireurs-ingénieurs qui venaient étudier les modalités techniques du siège d'une place forte. Ils ont gardé un esprit de conquête et se réalisent dans des projets pensés hors du temps. De l'autre, les pêcheurs et les biologistes ont le souci de la vie au quotidien avec une observation méticuleuse et de la patience. Ils fabriquent des choses moins grandioses, plus bricolées ou cuisinées en étroit rapport avec le domestique. D'un côté, les ingénieurs de la filière eau se préoccupent d'efficacité, de normes, de produits standardisés éprouvés dans un registre de justification industriel et marchand, de l'autre, les biologistes ont toujours eu un goût pour la curiosité qui les pousse à s'intéresser à des êtres qui sont ignorés des normes. D'un côté, les ingénieurs et les cadres se revendiquent de la technique en opposition au politique, de l'autre, les écologues ont été entendus parce qu'ils ont été relayés par des classes moyennes qui ont fait de l'écologie une revendication politique. D'un côté des hauts fonctionnaires ont prôné la domanialisation des ressources et leur *concession* à des partenaires privés dans le but d'accroître la richesse nationale, de l'autre des classes moyennes instruites s'investissent davantage dans la localité et promeuvent un *modèle subsidiaire* de gestion.

Au-delà des différences de culture, l'opposition entre la filière eau et les amateurs de milieux aquatiques est aussi un rapport de moyens. La filière eau bénéficie d'un budget propre financé par les abonnés des services liés aux infrastructures de près de 20 milliards d'euros par an. La gestion du patrimoine piscicole a bénéficié dans ses meilleures années d'un budget dédié de l'ordre de 10 millions d'euros. Mais cette organisation hybride entre un loisir et une gestion nationale d'un bien commun n'a pas duré. Aujourd'hui les pêcheurs sont réintégrés à leur demande au régime général des usagers des milieux aquatiques qui paient des redevances aux agences de l'eau. Celles-ci financent à la fois les infrastructures hydrauliques et la restauration des cours d'eau. Quant à l'écologie, les enveloppes budgétaires consacrées à la recherche et aux études sont faibles et entièrement dépendantes de la pression réglementaire. Celle-ci est

d'autant plus forte que la mobilisation sociale est importante. L'Etat n'a pas les moyens d'assurer partout la police de l'eau et de la pêche.

Ces deux constats culturels et financiers ne vont pas dans le sens d'une collaboration spontanée entre ingénieurs et écologistes pour une gestion commune des rivières. On a vu en outre que le droit a souvent consacré des disparités de moyens entre les deux mondes.

On ne peut cependant pas rester sur ce constat d'opposition entre ingénieurs et biologistes pour comprendre les indicateurs biologiques. La littérature qui s'intéresse à la culture et aux moyens de chaque secteur met en scène leur opposition. On a alors l'impression de deux blocs qui s'ignorent. Le survol historique que j'ai esquissé montre que ces blocs évoluent. En abordant l'institutionnalisation de la gestion nationale de la pêche et l'instauration des études d'impact on voit bien que les deux filières eau et biologie ne se regardent pas isolément depuis la nuit des temps. Le pouvoir critique de la biologie qui met en lumière des êtres « anormaux » a régulièrement induit des modifications et des réactions des filières de gestion et des filières de recherche pour proposer de « nouvelles normalités » à ces êtres dérangeants. On observe un certain passage de relais entre *l'ingénieur concepteur* qui assemble des variables pour ajuster un modèle à une situation donnée et le *gestionnaire de service* qui va utiliser ce modèle de manière stabilisée à travers des indicateurs pour prendre des décisions au quotidien. On peut se demander si le biologiste qui se met à parler de données de terrain qui n'avaient jamais été vues auparavant n'intervient pas en amont de ce passage de relais pour proposer de nouvelles façons de mettre en variables la nature.

Pour étudier ce passage de relais, j'ai besoin d'un cadre d'analyse qui tienne plus compte de l'agence humaine, c'est-à-dire non seulement la capacité cognitive des individus qui adhèrent plus ou moins à une structure sociale selon qu'elle a ou non du sens pour eux, mais aussi la possibilité pour tout individu de se comporter de manière autonome sans se conformer à un modèle social. En effet, le portrait des trois secteurs (ingénierie, pêche, écologie) que j'ai présenté ne permet pas de comprendre le passage de relais entre ces mondes. Il y a probablement eu des médiateurs et les frontières ont dû également évoluer.

Dans le domaine de l'eau, l'étanchéité la plus forte semble être celle qui sépare les naturalistes des ingénieurs concepteurs, étant donnés les conflits qui les opposent. Leurs différences de valeurs s'accompagnent d'une différence dans la manière de concevoir la décision politique. Les premiers découvrant des formes de vie qui exigent une interdiction ou une protection. Les autres découvrant des mécanismes permettant d'équilibrer les coûts et les bénéfices d'une situation intermédiaire. Le cadre d'analyse de Michel Foucault sur le

biopouvoir (un pouvoir fondé sur un nouveau savoir sur la vie) et la *gouvernementalité* (mode de gouvernement fondé sur des lois générales permettant de maintenir des équilibres sans que l'Etat n'intervienne) est intéressant comme piste à creuser pour comprendre ces différences. Michel Foucault observe que la *gouvernementalité* progresse depuis le XVIII^{ème} siècle tandis que les interventions des gouvernements fondés sur la raison d'Etat régressent. Il sera donc intéressant de voir avec quel mode de gouvernement les indicateurs biologiques ont pu être intégrés aux politiques de gestion : servent-ils à appliquer une réglementation normative assortie de sanctions (mode de gouvernement de type *raison d'Etat*) ou bien servent-ils à optimiser l'allocation d'une ressource rare (mode de gouvernement de type *gouvernementalité*) ?

On a vu dans ce chapitre que si le rôle de l'Etat est important, des auteurs se sont souvent mobilisés pour défendre un modèle *subsidaire*, défendant une plus grande autonomie des communautés locales pour la gestion de l'eau. Il sera intéressant de voir comment cette question s'articule avec la construction et l'utilisation des indicateurs biologiques.

C'est l'objet du chapitre suivant que de suivre comment s'est effectué le passage de relais entre biologistes et ingénieurs en ce qui concerne les préoccupations écologiques de la gestion des cours d'eau et de regarder à cette occasion comment cela s'est traduit dans les décisions politiques.

Chapitre 2. Cadre théorique d'analyse des institutions de gestion des rivières

« Dieu a dit l'homme est égaux. Il a dit : "il y aura des hommes blancs, il y aura des hommes noirs, il y aura des hommes jaunes, il y aura des hommes grands, il y aura des hommes petits, il y aura des hommes beaux, il y aura des hommes moches et tous seront égaux, mais ça sera pas facile!" Et puis il a dit : "Y en aura même qui seront noirs, petits et moches, et pour eux, ce sera très dur!" » Coluche.

Etudier la construction d'indicateurs et d'institutions qui leur sont liées peut se faire avec deux présupposés différents. On peut croire à la solidité des institutions et aux contraintes qu'elles imposent sur les individus ou bien on peut ne pas y croire et montrer au contraire comment ces contraintes sont un mythe propagé notamment par ceux qui s'y soumettent. Ceux qui croient aux contraintes imposées par les institutions sont dits structuralistes, les autres constructivistes. Anthony Giddens (1987) propose une synthèse de ces deux écoles sur les institutions pour expliquer à la fois leur inertie et leur possibilité de changement. Mais ce sociologue ne s'est pas intéressé aux objets techniques. Ceux-ci ont été étudiés, d'un point de vue sociologique, surtout par des auteurs constructionnistes. Ceux-ci abordent la stabilité d'objets techniques (vaccins, téléphones portables, normes, ...) avec un effort de symétrisation. C'est-à-dire qu'ils ne cherchent pas à établir la plus ou moins grande validité scientifique des concepts utilisés, mais ils s'intéressent à l'assemblage hybride de concepts, de ressources, de conventions qui tiennent ensemble parce que des acteurs y trouvent leur intérêt (Callon 1986; Latour 1989). Il me semble que ce qui fonde la légitimité des institutions pour Anthony Giddens est proche de ce qui fait la stabilité des objets techniques pour Bruno Latour. C'est autour de ce rapprochement que j'ai construit le cadre théorique que je présente dans ce chapitre. Dans une première partie, je proposerai un cadre général permettant d'étudier la légitimité des politiques publiques, des organisations et des personnes. Puis je montrerai comment les indicateurs d'évaluation de la qualité de l'eau peuvent aussi être étudiés du point de vue de leur légitimité et comment ils peuvent s'institutionnaliser. Enfin je présenterai comment j'ai concrètement mené mes enquêtes pour pouvoir apporter des éléments sur ces questions.

1. Un cadre sociologique pour aborder les modes de gestion des rivières

Un mot vient à l'esprit lorsqu'une construction sociale perdure, qu'il s'agisse par exemple d'une agence de l'eau, d'une coutume relative à la pêche ou de l'existence d'un oligopole dans le marché de la délégation de service public de l'eau. On peut dire qu'elle a acquis une certaine légitimité. Ce mot est souvent employé pour expliquer la persistance d'une règle mais il recouvre beaucoup de sens différents au point qu'il n'explique pas vraiment pourquoi cette règle-là plutôt qu'une autre se maintient. Cela est-il dû au pouvoir de la règle elle-même qui assujettit les individus ou bien cela est-il dû à l'acquiescement des individus à cette règle ? Cette question a longuement été traitée en sociologie et conduit à distinguer une légitimité liée au sens et une légitimité liée au pouvoir que j'appellerai légitimation (en référence à la définition donnée par (Corcuff et Lafaye 1996)). Je vais exposer brièvement différentes théories relatives à la légitimité et montrer l'intérêt d'une définition large de la légitimité et des institutions.

1.1. Légitimité et institutions

La notion de légitimité est abordée de manière différente dans la littérature selon que les auteurs considèrent les acteurs aptes ou non à comprendre leurs propres motivations. Quand les acteurs sont jugés compétents pour choisir en toute liberté leurs préférences, alors la légitimité d'une construction sociale est comprise comme résultant d'un intérêt collectif. Quand les acteurs sont supposés avoir des préférences largement imposées par des constructions sociales alors la légitimité est comprise comme un instrument de domination.

Pour les structuralistes, les individus sont conditionnés par les règles sociales « indépendantes de la conscience et de la volonté des agents, qui sont capables d'orienter ou de contraindre leurs pratiques ou leurs représentations » (Bourdieu 1987). Ces règles, qui sont construites socialement, prédéfinissent leurs préférences dans un sens qui profite aux acteurs dominants. Ainsi l'engouement pour le traitement des eaux par boues activées en France depuis la Seconde Guerre Mondiale pourrait être interprété comme une hégémonie du secteur industriel qui bénéficiait de cet engouement et qui discréditait les autres techniques comme le lagunage (Barraqué 2001a). Les individus peuvent être libres de choisir dans quel secteur de la société, dans quel « champ » social ils vont agir, mais chaque champ s'est structuré avec des règles et

des symboles qui contraignent les individus. Les individus sont soumis à différentes formes de violence (Galtung 1969; 1990). Celle-ci peut être directe avec des moyens coercitifs visibles. Mais elle peut être aussi structurelle lorsqu'elle ne fait pas appel à la force mais à un système de droit qui empêche les individus d'avoir accès à un certain nombre de ressources. Elle peut aussi être symbolique ou cognitive lorsqu'elle s'exprime à travers des mythes. D'une certaine façon, il n'y a pas de légitimité pour le structuraliste, il n'y a que de la légitimation (Corcuff et Lafaye 1996), c'est-à-dire une justification d'un rapport de force arbitraire. Cette assimilation de la légitimité à la violence nourrit deux thèses opposées. D'un côté les thèses radicales ou marxistes considèrent que toute forme de violence est oppressante et doit être dénoncée. Le rôle du sociologue est alors « de dévoiler les rapports de force masqués par la croyance des acteurs » (Corcuff et Lafaye 1996). De l'autre, les conservateurs comme Hobbes considèrent que les hommes ne peuvent vivre ensemble que si une structure sociale de type étatique monopolise la violence et y soumet tous les individus pour permettre à chacun de s'occuper d'autre chose que de sa survie (Hobbes 1651).

Je regroupe sous le terme d'individualistes méthodologiques, les auteurs qui postulent que les individus sont libres et capables de choisir leurs préférences en toute indépendance et de manière rationnelle. Cette prise au sérieux de l'individu conduit à considérer que les règles sociales ne tiennent que parce que les individus y adhèrent et les construisent. Ainsi, on peut envisager (et cela a eu lieu dans le passé) que certains acteurs refusent d'adhérer au système de redevances des agences de l'eau et que par conséquent ce système évolue (alors que le système initial rendait les communes redevables, après le nouveau système rend directement les abonnés redevables). Mais le fait que les acteurs acceptent et soutiennent une construction sociale peut s'expliquer de multiples façons. Il peut s'agir par exemple d'une convergence d'intérêts individuels (utilitarisme) ou d'une volonté générale (Rousseau 1762), ou d'une exigence fonctionnelle de la vie en société (Boudon et Bourricaud 2002, p.32-36). Dans la perspective de l'individualisme méthodologique, le rôle du sociologue est d'analyser les préférences ou convenances des acteurs et comment elles se combinent, en fonction des ressources disponibles. Il doit montrer comment une politique publique, une convention, une croyance est rendue légitime dans l'interaction des individus. La légitimité est alors comprise comme l'adhésion momentanée des acteurs à une construction sociale qui se défera dès que les attachements, les intérêts et les principes des uns ou des autres changeront.

En réalité, de multiples travaux sont à cheval entre ces deux conceptions parce qu'elles sont difficiles à défendre de façon absolue. La position en surplomb du sociologue capable de

dévoiler les rapports de force alors que les agents en seraient incapables est souvent mise en défaut dans les situations pratiques. « Le plus souvent les acteurs n'ont pas besoin des sociologues pour sentir qu'une situation est injuste et pour le dénoncer ! Force est de reconnaître [au chercheur en sciences sociales] qu'il n'a en rien le monopole de la clairvoyance et de la capacité critique. » (Barthe et Lemieux 2002). Inversement, les partisans de l'individualisme méthodologique reconnaissent que les structures dans lesquelles les individus ont évolué les disposent à faire plus facilement certains choix et que les structures dans lesquelles ils sont leur donnent une position qui leur fait voir les choses d'une certaine façon (Boudon 1992). Enfin les pratiques des acteurs ne sont pas toujours explicites et cohérentes entre elles puisqu'un même individu peut être partagé entre des attachements contradictoires, des stratégies à court terme et d'autres à long terme, des intérêts diffus et des intérêts plus identifiables.

Cependant une position intermédiaire entre le structuralisme et l'individualisme méthodologique est inconfortable, car il s'agit d'expliquer dans un cadre cohérent comment des règles sociales peuvent être à la fois choisies et contraignantes. Comment peut-on « dire d'une institution qu'elle structure l'action humaine, dans un sens plus ou moins déterministe, de façon à produire un modèle normalisé de comportement, alors que l'existence de l'institution elle-même dépend habituellement de la présence de ces modèles de comportement et, par conséquent, de la disposition des acteurs à se comporter d'une certaine façon » ? (Hall et Taylor 1997). Anthony Giddens apporte à cette question une réponse assez intéressante qui a été ensuite déclinée dans différents domaines, notamment l'étude des organisations et des politiques. Il s'agit d'une approche **structurationniste**, c'est-à-dire qui s'intéresse à la structuration dynamique de la société, admettant l'existence de structures sociales, mais reconnaissant aussi la liberté des acteurs de modifier ces structures. Dans son ouvrage, « la constitution de la société » (1987), il propose une explication de la dynamique qui lie le niveau de l'individu et le niveau des constructions sociales (voir figure 4). Une règle sociale prise indépendamment est assez fragile. En revanche, un système qui réunit à la fois une interprétation du monde, des ressources et des réglementations peut être renforcé par une coalition d'acteurs qui y trouveront soit du sens, soit une opportunité, soit un mode de coordination commode. On peut ainsi définir trois formes de légitimité d'une construction sociale, la légitimité interprétative ou *signification* qui relève de l'acquiescement des individus, la *légitimation* qui relève de lois et la *domination* qui s'exerce par un contrôle des

ressources (1987, p.78). Un tel système qui se reproduit est une *institution*⁴⁸. Ce que Giddens appelle légitimité interprétative rejoint la légitimité de sens évoquée par Corcuff et Lafaye (op.cit.). Ce qu'il nomme domination et légitimation rejoignent ce que ces auteurs regroupent sous la légitimation des rapports de force. Giddens distingue des rapports de force fondés sur le pouvoir de sanction et des rapports de force fondés sur l'accès aux ressources (financières ou naturelles). Cette distinction est intéressante car elle permet de caractériser deux catégories différentes d'acteurs motivés par la construction, la promotion ou la défense d'une institution : les acteurs à qui l'institution garantit des ressources et les acteurs à qui l'institution garantit un ordre.

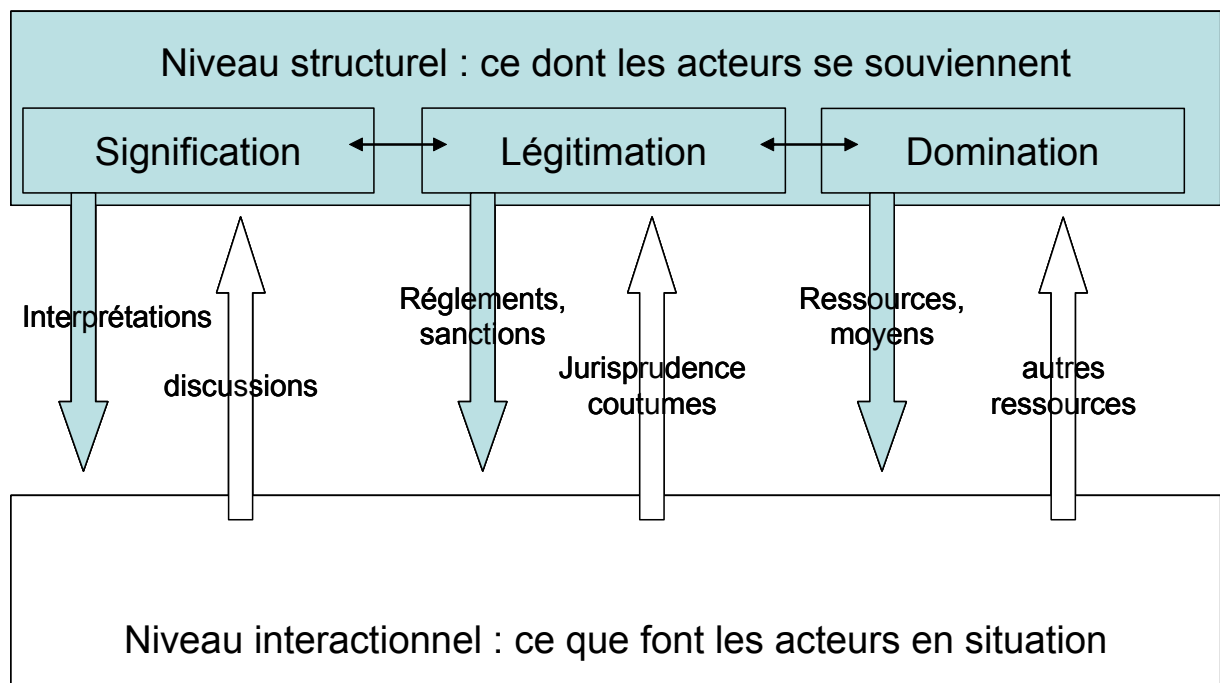


Figure 4: Un cadre théorique pour penser l'interaction entre les individus et les institutions. Les institutions (qui font partie du niveau structurel) construisent leur légitimité sur un rapport de sens et des rapports de force imposés par des règles et le contrôle des ressources. Les acteurs en situation sont conscients de ces rapports mais les questionnent à travers des discussions, en prenant le risque de ne pas respecter les règles ou en mobilisant d'autres ressources. D'après Giddens (1987, p.78).

Notons cependant que cette distinction entre signification, légitimation et domination est théorique car toute institution s'appuie sur les trois piliers à la fois. C'est ce qu'avait déjà

⁴⁸ Anthony Giddens définit les « institutions en tant que règles et ressources sans cesse reproduites » (op.cit., p.439)

décrit Max Weber (1922) en distinguant trois formes de domination : une forme de domination « traditionnelle » que les sujets acceptent par respect d'une tradition qu'ils contribuent à entretenir, une forme de domination « charismatique » incarnée par un chef que les sujets admirent pour ses qualités personnelles et une forme de domination « rationnelle-légale » qui est acceptée parce qu'elle respecte des procédures et des objectifs rationnels. Dans les trois cas, il y a un rapport de force hiérarchique qui est légitimé parce qu'il a du sens pour les individus qui y consentent (voir tableau 8).

Les formes de légitimité (Corcuff et Lafaye 1996)	Légitimité : horizon de sens orientant l'action (Boltanski et Thévenot 1991)	Légitimation : forme de domination, rapport de force (Weber 1922; Bourdieu 1987)	
Dimensions structurelles des institutions (Giddens 1987)	Signification et interprétation	Légitimation par le droit	Domination par les ressources
Notions proches développées par d'autres auteurs	Paradigme (Kuhn 1963) Référentiel (Muller 2006).	Pouvoir régulateur (Majone 1996)	Pouvoir distributeur (Majone 1996) Capital (Marx 1848)
Construction dynamique de cette légitimité par les interactions entre individus (Giddens 1987)	Communication.	Jurisprudence, sanctions.	Utilisation de nouvelles ressources.

Tableau 8 : Les trois formes de légitimité selon Giddens (signification, légitimation et domination) reprennent la distinction entre légitimité liée au sens et légitimité de la domination mais en distinguant deux formes de domination, celle par les règles (légitimation) et celle par les ressources. Les individus contribuent à construire ou fragiliser ces légitimités à travers la communication, la jurisprudence et la mobilisation de nouvelles ressources.

Ce cadre théorique qui intègre signification et rapport de force permet également de comprendre comment une institution perd sa légitimité. En effet, A. Giddens considère que la légitimité n'est jamais acquise une fois pour toute, elle est constamment remise en question dans l'action par les individus (op.cit., p.444). Ceux-ci ont des *compétences* c'est-à-dire tout ce qu'ils « connaissent (ou croient), de façon tacite ou discursive, sur les circonstances de leur action et de celles des autres, et qu'ils utilisent dans la production et la reproduction de l'action » (op.cit., p.440). Leurs actions sont donc stratégiques et rationnelles mais contextualisées. Les acteurs ont certaines habiletés, une conscience et une connaissance des structures sociales, ils connaissent leurs chances, les sanctions, ce sur quoi repose l'autorité, ce qui la fragilise et savent en jouer. Parfois ils contribuent sciemment à renforcer des institutions. Parfois leurs actions intentionnelles ont des effets non-intentionnels qui

conduisent à renforcer les institutions par ce que Giddens appelle des boucles homéostatiques⁴⁹ (op.cit., p356-366 et p. 440). Mais, comme le dit Howard Becker (2006) dans sa définition de l'interactionnisme, en aucun cas les acteurs peuvent être assimilés en permanence à des automates conditionnés par leurs institutions toutes puissantes : « La conduite humaine n'est jamais automatique et implique toujours la possibilité d'une pause, pendant laquelle l'acteur peut réfléchir sur l'action en cours et penser à d'autres possibilités de réagir à ce qui est en train de se passer, à ce que les autres sont en train de faire. Pendant de telles pauses, l'acteur pense à la manière dont les autres vont réagir à ce qu'il est en train d'envisager et il adapte ce qu'il était en train de faire pour tenir compte de cette réponse qu'il anticipe. Ici le modèle est le jeu d'échecs dans lequel je pense à bouger mon pion ici, je m'interromps pour penser à ce que fera mon adversaire et, voyant qu'il a une bonne réponse à opposer au mouvement envisagé, j'essaie quelque chose d'autre »⁵⁰. Parfois ils trouvent en situation des opportunités pour critiquer et remettre en cause le système de légitimité des institutions.

La figure 4 illustre la façon dont je vais mobiliser la théorie de la structuration de Giddens en distinguant de manière analytique trois sources de légitimité qui dans la réalité interagissent entre elles et qui sont constamment actualisées par les relations entre les individus : « selon la théorie de la structuration, le moment de la production de l'action est aussi le moment de la reproduction [du structurel], dans les contextes d'actualisation quotidienne de la vie sociale (...) » (Giddens 1987, p.75-76).

⁴⁹ homéostasique : se dit d'une fonction régulatrice qui contribue à la stabilité du système

⁵⁰ ». "Human conduct is never automatic, but always involves the possibility of a pause, during which the actor can reflect on the action in progress and think about alternative possibilities for responding to what is happening, to what others are doing. During such pauses, the actor thinks about how others will respond to what he is thinking of doing, and adjusts what he was going to do to take account of that imagined response. The model here is the chess game, in which I think about moving my pawn here, stop to think what my opponent will do if I do that and, seeing that he has a good response to my planned move, try something else" . Becker, H. (2006). "Interaction: Some Ideas." <http://home.earthlink.net/~hsbecker/Interaction.htm>, consulté le 15 sept. 2006.

1.2. Légimité politique des organisations et des personnes

Les lieux du changement et la légitimité personnelle des médiateurs

L'institutionnalisme classique considérait les organisations en définissant leur contour et leur contenu de manière statique et en analysant les contraintes et opportunités avec ces données (Thompson 1967). C'est notamment dans cette perspective qu'a été développée la notion de rationalité limitée des acteurs au sein d'une organisation qui structure l'information et limite les incertitudes (March et Simon 1958) mais qui ne détermine pas complètement les stratégies des acteurs en son sein (Crozier et Friedberg 1977). Ce qu'on appelle le nouvel institutionnalisme est une analyse des institutions qui ne considère pas qu'une organisation ou une règle soit donnée une fois pour toute et qu'on puisse en étudier le contour et le contenu indépendamment des acteurs qui l'entretiennent. Cette analyse accorde moins d'importance aux relations de pouvoir sans pour autant les négliger (Meyer et Rowan 1977; DiMaggio et Powell 1983; Hall et Taylor 1997; Bensedrine et Demil 1998; Muller 2000; Fouilleux 2002; Smyrl 2002; Giordano et Groleau 2004). Il rejoint en cela la théorie de la structuration et le courant interactionniste. Ce courant théorique s'est développé dans deux directions, l'une qui reconnaît l'existence de l'irrationnel dans l'activité organisée (mythes, attachements, traditions) et l'autre qui insiste sur la capacité réflexive et critique des individus dans une organisation (Ballé 2002). Différents travaux développés en analyse des politiques publiques, en théorie des organisations et en science de gestion permettent de proposer des concepts très intéressants pour décrire les différentes étapes d'un changement de mode de gestion ou d'évaluation.

Les règles existantes relèguent l'innovation dans les marges

Pour Douglass North (1990), les institutions sont des règles du jeu qui s'appliquent aux joueurs que sont des organisations. Les institutions sont des constructions qui créent de l'ordre et réduisent les incertitudes (North 1991). Il s'agit des constitutions, lois, règlements d'une part (institutions formelles) et normes, coutumes, conventions, croyances, idéologies d'autre part (institutions informelles) (Fouilleux 2002). « Certaines de ces règles, celles qui régissent les droits de propriété par exemple, ont, pour North, une influence particulièrement directe sur l'évolution économique des sociétés humaines. Ce sont elles avant tout qui

déterminent le potentiel d'innovation, et donc de croissance, d'une société » (Smyrl 2002, p.42). Si l'on se réfère à la théorie de la structuration, les droits de propriété sont ceux qui déterminent l'accès aux ressources, source de domination. Les acteurs qui ont accès aux ressources ont intérêt à maintenir les institutions. Ce sont plutôt les autres qui vont porter le changement. « Les innovations naissent dans les marges qui n'ont pas accès à la ressource majoritairement utilisée » (Bensedrine et Demil 1998). Le changement, selon North, vient du fait que l'utilisation de règles déloyales par les joueurs crée une jurisprudence qui fait évoluer les institutions. Le changement politique est alors incrémental, c'est par petites touches successives, par des libertés prises avec les règles, que les acteurs parviennent à les modifier. Il nous faut cependant d'autres concepts pour expliquer des changements plus profonds.

Les règles sont conçues en référence à des visions du monde

L'école française des politiques publiques propose une articulation plus cognitive entre les *joueurs* et les *règles du jeu*. Les joueurs n'essaient pas de tricher mais de promouvoir une conception du monde dans la construction d'une politique publique. « Elaborer une politique publique consiste donc d'abord à construire une représentation, une image de la réalité sur laquelle on veut intervenir. C'est en référence à cette image cognitive que les acteurs organisent leur perception du problème, confrontent leurs solutions et définissent leurs propositions d'action : on appellera cette vision du monde le *référentiel* d'une politique » (Muller 2006, p.62).

Pierre Muller décline le référentiel en plusieurs niveaux du plus conceptuel au plus orienté vers l'action. Le référentiel s'appuie sur ensemble de *valeurs* qui définissent à leur tour des *normes*, c'est-à-dire des volontés de changement de la situation vécue pour qu'elle devienne plus conforme aux valeurs. Ainsi des valeurs d'égalité définissent des normes de redistribution. Des valeurs morales définissent des normes d'interdiction. Ces *normes* sont à leur tour déclinées en *algorithmes*, c'est-à-dire en relations de cause à effet qui permettent de construire des modèles d'action « si... alors ... ». A la fois conceptuelle et opérationnelle, l'*image* permet de faire « sens » immédiatement et de véhiculer les différents niveaux du référentiel (op.cit. p.63-64).

Selon l'auteur, chaque secteur de la société possède ses représentations du monde et donc son *référentiel sectoriel* : « le référentiel correspond avant tout à une certaine vision de la place et du rôle du secteur concerné dans la société » (p.62). Un référentiel n'est donc pas un

ensemble de concepts désincarnés, mais des idées conçues, adaptées, promues par un groupe social en relation à son action et à ses intentions et en lien avec ses compétences (métiers, rôles, ...). « C'est pourquoi on trouve la plupart du temps dans le référentiel une *composante identitaire* extrêmement forte, dans la mesure où il fonde la vision qu'un groupe se donne de sa place et de son rôle dans la société » (p.68-69). On trouve dans chaque secteur des militants qui non seulement promeuvent de nouvelles normes mais s'engagent au quotidien pour faire respecter celles qui existent. Cela permet de faire le lien entre cet univers de sens et les rapports de force qui constituent les autres piliers de la légitimité. Les *entrepreneurs de morale* qui luttent pour qu'une loi soit respectée (Becker 1985) sont souvent des personnes qui trouvent un intérêt⁵¹ à faire appliquer cette loi. Becker montre en effet que l'application des lois est souvent arbitraire et dépend de l'activisme des *entrepreneurs de morale* et du pouvoir de transaction des contrevenants. Richardson (1994) utilise le mot d'*entrepreneur* politique dans un sens proche. De nombreux travaux montrent que l'application de la réglementation en matière d'environnement passe par la mobilisation de tels *entrepreneurs* (Mermet 1992; Lascoumes 1994; Espeland 1998).

De la même façon que chaque secteur a son référentiel, une société dans son ensemble construit et mobilise un *référentiel global* qui sert d'argumentation aux principaux changements. Dans les exemples donnés par Muller, (référentiel d'équilibre, référentiel modernisateur, référentiel de marché, p65-68), le référentiel global répond à la question : « quel doit être le rôle de l'Etat ? ». Un référentiel utilise des savoirs et des théories qu'il décline pour l'action. Il est à la politique ce que le paradigme est à la science (Kuhn 1963; Hall 1993), sachant qu'un référentiel n'est pas invalidé par une expérience unique mais par un processus plus long d'évolution des croyances (Muller 2000).

La notion de référentiel a aussi été utilisée en sciences de gestion pour étudier le sens qu'une organisation donne à son action et la façon dont les individus s'y sentent évalués (Riveline 1991). L'organisation et ses référentiels constituent une toile de fond sur laquelle se joue la négociation de l'identité professionnelle de chaque agent, entre l'identité pour soi (la façon dont l'individu se perçoit lui-même) et l'identité pour autrui (la façon dont l'individu est perçu de l'extérieur) (Dubar et Tripiier 1998).

⁵¹ Becker élargit la motivation des acteurs à autre chose que les intérêts, il parle de félicité. Les entrepreneurs de morale peuvent se mobiliser pour faire respecter une loi parce que cela leur procure un certain bonheur qui n'est pas forcément utilitariste.

On peut admettre que le sens est un facteur d'ordre, parce qu'il confère aux institutions une certaine dignité (Lagroye et al. 2002, p.448). Muller défend même l'idée que le référentiel global jouerait le rôle du sacré qui fait « tenir ensemble » la société entière (Muller 2000). Mais je souhaite montrer à travers le cas des institutions françaises de gestion de l'eau que ce sens se construit au gré des épreuves et des ressources disponibles. Un référentiel ne naît pas de rien et il s'ajuste en permanence par compromis. Jean-Baptiste Narcy a ainsi étudié la philosophie politique de l'agence de l'eau Seine-Normandie en termes de compromis de grandeurs civiques, marchandes et industrielles (Boltanski et Thévenot 1991; Narcy 2000). Les compromis alimentant les référentiels évoluent dans le temps et en fonction des situations. Il me semble que d'une scène à l'autre, d'une configuration d'acteurs à une autre, la philosophie résultante n'est pas toujours la même. J'illustrerai cela au chapitre 4 en étudiant l'évolution des métiers et des argumentaires au sein de deux agences.

Dans les marges, des *outsiders* innovent et rencontrent des médiateurs

Selon la théorie de la structuration tous les acteurs sont compétents pour jouer avec les règles du jeu social, pour les renforcer ou les remettre en cause. Mais certains sont plus compétents que d'autres, parce qu'ils ont « une capacité à se situer à cheval entre deux univers de sens » (Muller 2006). Ces médiateurs, *courtiers politiques* (Sabatier et Jenkins-Smith 1993), *traducteurs* (Callon 1986) ou *transcodeurs* (Lascoumes 1994) deviennent les *porte-parole* d'un groupe pour défendre son référentiel sur une scène politique.

Ainsi à la frontière entre plusieurs mondes, à la croisée de plusieurs réseaux, ces médiateurs institutionnels sont des opérateurs de transaction qui vont porter un référentiel sectoriel tout en le faisant évoluer pour qu'il devienne cohérent avec le référentiel global (Muller 2006). Pour Sabatier et Jenkins-Smith (1993, p.27) la motivation des courtiers politiques est de maintenir les conflits politiques à un niveau acceptable et de trouver des solutions raisonnables aux problèmes. Mais ces auteurs reconnaissent un certain continuum entre le rôle de défenseur d'une cause et celui de médiateur. « De nombreux courtiers ont des inclinaisons politiques, tandis que de nombreux défenseurs d'intérêts ont le souci de ne pas mettre tout le système en péril. »⁵² (1993, p.27). Becker montre quant à lui, que l'*outsider* perçu comme déviant par un groupe social dominant, peut être tenté de rejoindre un autre groupe dans

⁵² “Many brokers will have some policy bent, while advocates may show some serious concern with system maintenance”

lequel son comportement est considéré comme « normal » grâce à un argumentaire qui déconstruit la norme dominante, la juge arbitraire et promeut une autre norme. On trouve ainsi chez les fumeurs réguliers de Marijuana, des *entrepreneurs de morale* qui stigmatisent la pénalisation comme un acte nuisible à la société et qui vont entreprendre des croisades de dépénalisation. Sur le chemin de la promotion d'un référentiel sectoriel, l'entrepreneur politique (surtout s'il défend un groupe minoritaire) est amené à rencontrer des médiateurs, voire de jouer ce rôle en négociant des transactions.

Il faut néanmoins une certaine *légitimité personnelle* à ces acteurs pour que leur transaction soit acceptée. Quelle est cette légitimité propre à un individu ? La théorie de la structuration de Giddens ne parle pas de légitimité personnelle, mais seulement de légitimité des structures. On peut faire appel à la légitimité charismatique évoquée par Max Weber (1922). Mais il me paraît intéressant de décomposer celle-ci en plusieurs éléments. Lagroye, François et Sawicki (2002, p.255-257) proposent trois voies de légitimation des représentants politiques.

La plus habituelle est celle que les auteurs nomment *l'efficacité humaine*, c'est-à-dire la capacité de nouer une relation de confiance entre le représentant et ses mandants qui ne soit pas bureaucratique ni instrumentale et qui donne l'illusion d'une relation de personne à personne, « où le don et la gratuité ont leur place ».

Une autre voie de légitimation pour l'élu est de revendiquer une certaine *représentativité sociale*. Cette représentativité dépend de critères permettant de *catégoriser* le groupe des mandants. A charge ensuite à l'élu de faire la preuve qu'il correspond bien au profil type de la population qu'il représente. Les auteurs soulignent que les critères de catégorisation sont toujours partiels et ne résument pas une population mais ils peuvent être appropriés par cette population s'ils permettent d'agréger des revendications communes et de bâtir un référentiel commun. C'est ce que Desrosières et Thévenot (1988) ont étudié à partir des catégories socio-professionnelles.

Une troisième voie est ce que les auteurs nomment *l'identité* et qu'ils illustrent à travers l'exemple de l'élu basque qui utilise la langue locale pour réunir autour de lui des intérêts très variés mais qui se reconnaissent dans l'usage de cette langue commune que parle l'élu. Je préfère utiliser le terme d'*identifiabilité* pour qualifier ce type de légitimation du représentant. En effet la langue utilisée permet une identification immédiate de la part de l'auditeur qui reconnaît à partir du lexique choisi une communauté d'appartenance, mais l'identité de l'élu peut être plus complexe. Ce concept d'identifiabilité est intéressant car il permet d'expliquer la légitimité des groupes d'intérêt dont la *visibilité* est forte auprès du grand public et que l'on

reconnaît à leur logo, à leurs vedettes, à leurs discours aussi bien que s'il s'agissait de reconnaître une langue.

Il me semble qu'il existe une autre source de légitimité personnelle qui n'est pas abordée par ces auteurs mais qui réside dans la *compétence*. On pense en premier lieu à la compétence de l'expert professionnel qui combine un savoir théorique lié à sa discipline et un savoir clinique lié à son expérience. Mais comme l'ont montré Callon, Lascoumes et Barthes (2001), la séparation entre spécialiste et profane est arbitraire. Les associations de malades deviennent parfois plus compétentes que les médecins. Dans le domaine de l'eau, où l'on rencontre beaucoup d'ouvrages collectifs pour satisfaire des usagers individuels, la compétence du profane s'affirme notamment dans ce qu'on peut appeler une maîtrise d'usage. En effet le concepteur (maître d'œuvre) et le propriétaire (maître d'ouvrage) du dispositif ont une certaine compétence pour le dimensionner et l'entretenir. Mais celui qui s'en sert au quotidien, qui l'expérimente, qui le met à l'épreuve a une compétence pour parler de ce qu'il constate et de ce qu'il est prêt ou non à modifier dans son comportement d'usager.

Les acteurs du changement de la gestion des milieux aquatiques en France peuvent être analysés du point de vue de leur *efficacité humaine* qui qualifie directement la nature des relations qu'ils avaient avec leurs mandants. Mais ils peuvent aussi être étudiés du point de vue de leur *identifiabilité*, de leur *représentation sociale* et de leur *compétence*. Ces trois derniers modes de légitimation font intervenir un lexique particulier ou des objets. Il y a une relation assez étroite entre la prise de parole au nom de personnes et la prise de parole au nom de concepts. J'y reviendrai dans le paragraphe suivant. Le tableau 9 résume les formes personnelles de légitimité qui complètent les formes de légitimité données par les institutions.

Niveau de légitimité	Source de légitimité	Exemples
Légitimité structurelle (Giddens 1987)	Signification	Référentiel, justification
	Légitimation	Droit, règles, procédures
	Domination	Ressources
Légitimité personnelle ou charismatique (Weber 1922)	Efficacité humaine	Confiance
	Identifiabilité	Logo, langue, vedette
	Représentativité	Catégorie socio-professionnelle, sexe, ...
	Compétence	Expertise, public concerné, maîtrise d'usage.

Tableau 9 : Complémentarité entre légitimité structurelle et légitimité personnelle. De même que chaque forme de légitimité structurelle renforce les autres, la légitimité structurelle facilite la construction d'une légitimité personnelle mais ne l'inclut pas totalement.

Certains lieux sont plus propices que d'autres à l'expression de points de vue novateurs, notamment parce qu'ils sont peu hiérarchisés et qu'ils réunissent des personnes très différentes qui ont chacune un rôle de médiateur. C'est le cas pour un grand nombre d'instances internationales. Même si cela peut faire sourire, je ferai à nouveau référence à l'auteur qui a étudié la déviance (Becker 1985) pour caractériser les forums et les comités d'experts comme des lieux marginaux alors que les personnes qui s'y rencontrent sont plutôt des acteurs jouissant d'une certaine reconnaissance sociale (fonctionnaires, scientifiques). Mais, le multiculturalisme qui y règne ébranle les repères de chaque participant et remet en cause l'aisance des uns et la timidité des autres. Le changement de langue fait perdre à certains acteurs leur légitimité. Le caractère souvent consultatif de ces instances fait que les personnes qui s'y rendent au nom d'un pays ou d'une organisation n'ont pas de réel mandat. De ce fait certains participants défendent plus des principes personnels que des intérêts nationaux. Bruno Jobert distingue les *forums scientifiques* où sont discutés des paradigmes, le *forum de la communication politique* où se construit le référentiel global et le *forum des communautés de politiques publiques* où « se fabriquent des 'recettes' à partir desquelles vont être mis en place les programmes concrets d'action publique » (cité par Muller 2006, p.51). Ces forums sont parfaitement identifiables dans le domaine de la gestion des rivières et il s'agira dans la suite du travail de voir comment ils ont influencé ou bien comment ils ont été utilisés par les acteurs français du changement dans ce domaine.

La superposition de plusieurs agendas politiques est propice au déverrouillage

Jusqu'à présent, j'ai indiqué comment les *entrepreneurs de morale* et les acteurs dominants perpétuent les institutions et comment les acteurs marginaux ayant accès à d'autres ressources négocient des innovations. Mais cette dynamique n'est pas forcément fluide. Parce qu'ils agissent à la fois sur la signification, la domination ou la légitimation, les acteurs institutionnels maîtrisent en grande partie l'agenda politique et les événements ne suffisent pas à eux seuls à changer les cadres cognitifs permettant de remettre en cause les rapports de force. Comme le souligne Pierre Muller (2006, p.27), ce ne sont pas les problèmes qui créent la nécessité d'une action politique, mais leur perception. Or celle-ci est liée aux référentiels institués. De ce fait un problème social peut demeurer longtemps hors de l'agenda politique ou bien être traité de façon partielle parce que les termes dans lesquels il est posé ne permettent pas de remettre en cause certains verrous qui l'entretiennent. Les auteurs qui s'intéressent aux administrations publiques complexes (Cohen et al. 1972) et aux négociations à niveaux multiples régional-national-international (Sabatier et Jenkins-Smith 1993) montrent

que dans ces situations l'agenda des choix est hautement imprévisible. Eve Fouilleux montre pour la politique agricole commune que l'existence de multiples arènes politiques qui offrent des configurations différentes de rapports de force permet l'ouverture de fenêtres d'opportunité (Kingdon 1984) ou ce qu'elle nomme « une conjoncture critique » pour des changements (Fouilleux 2002). Ces changements ne surviennent pas de rien, ils ont été préparés de longue date par des médiateurs qui ont peaufiné leur argumentaire tant philosophique qu'opérationnel, sachant tirer parti de leurs échecs, de telle sorte qu'ils peuvent proposer des innovations déjà négociées, prêtes à être utilisées. C'est le paysage que je décrirai dans l'analyse néo-institutionnelle de la directive cadre (chapitre 5.2.3) où promoteurs de problèmes et promoteurs de solutions informent et influencent en permanence des instances de décision qui ont du mal à concentrer l'attention de leurs membres sur leur agenda et dont les pouvoirs évoluent avec une constitution qui est elle-même en jeu (Richardson 1994).

Conclusion sur le travail d'analyse rétrospective

Je me propose ainsi dans les pages qui vont suivre de démêler les fils de la légitimité des institutions qui ont été créées pour gérer les cours d'eau en France. Je chercherai à établir les différentes conceptions qui ont donné du sens aux modes de gestion successifs, de comprendre comment ces valeurs se déclinaient en impératifs de gestion et en procédures pour constituer des référentiels. Je déterminerai dans quelle mesure l'utilisation de certaines ressources permettait à des organisations de dominer le champ social des rivières. Je regarderai si les lois ont entretenu des accès asymétriques aux rivières et qui sont les *entrepreneurs de morale* qui se sont battus pour les faire appliquer. En dressant le portrait des institutions qui ont pris le pouvoir dans ce secteur, je chercherai également à décrire le cheminement d'*outsiders* qui de leurs positions marginales ont su faire évoluer ces institutions ou bien en ont construit de nouvelles. Je tâcherai de montrer comment les actions menées sur les scènes régionales, nationale et internationale sont liées. Dans cette démarche, je ne prétends pas retracer l'évolution des perceptions des rivières par l'ensemble de la société, mais uniquement celles des groupes sociaux qui ont réussi à instituer de nouveaux modes de gestion en restituant « autant que faire se peut leurs constructions imaginaires des scénarios possibles de leurs points de vue » (Boyer 1998) pour ne pas raconter cette histoire du point de vue des vainqueurs mais en « rendant au passé l'incertitude de l'avenir » (Aron, cité par *ibid.*). Mon hypothèse est que, chemin faisant, je mettrai en évidence un certain pluralisme autour de

la gestion des cours d'eau qui me permettra de qualifier l'épreuve que constitue la directive cadre avec plus de recul que si je n'avais étudié que les institutions actuelles.

2. Un cadre sociologique pour aborder les indicateurs et leur légitimité

Les représentations du milieu aquatique s'articulent sur des données collectées, moyennées, cartographiées, interprétées. Or pour acquérir ces données il faut pouvoir avoir accès aux sites, il faut disposer de moyens financiers et de protocoles permettant l'interprétation. Je me pose alors les questions suivantes : comment les cours d'eau deviennent des données, qui à leur tour deviennent des indicateurs ? Comment des indicateurs sont-ils utilisés par des acteurs ? Est-ce que les institutions utilisent des indicateurs pour se légitimer ? Ou à l'inverse, est-ce que les promoteurs d'indicateurs utilisent des institutions pour les légitimer ?

2.1. La sociologie des sciences permet d'aborder les indicateurs comme des innovations qui se stabilisent

La sociologie des sciences me paraît très proche du cadre interactionniste que j'ai exposé précédemment. En effet, les hypothèses posées par Bruno Latour dans son livre « la science en action » (1989) correspondent à une vision dynamique des institutions qui mobilisent à la fois des significations et des ressources. Bruno Latour refuse une approche fixiste des groupes sociaux et privilégie la notion de réseau. Pour cet auteur, une innovation scientifique est un succès non pas parce qu'elle est plus vraie ou plus légitime en elle-même (ce qui reviendrait à la juger de l'intérieur du réseau où elle est diffusée) mais parce qu'elle mobilise beaucoup de connaissances déjà produites, et beaucoup de diagrammes produits par des machines en laboratoire. Sa force de conviction réside dans cette mobilisation d'idées et d'objets. Bruno Latour donne une définition large des financiers qui viennent en appui au développement d'une nouvelle théorie ou technologie. Il s'agit de personnes qui donnent du crédit (aux deux sens du terme) à cette innovation. Il ne s'agit pas uniquement d'institutions existantes, il s'agit aussi de groupes qui se définissent par rapport à cette innovation. La traduction est définie comme une modification de la vision du monde (on pourrait dire du référentiel) qu'une innovation induit chez les acteurs concernés et par une reconfiguration de ces acteurs en de nouveaux groupes ou réseaux en réaction à son apparition.

Ce qui m'intéresse également dans cette approche est qu'elle permet d'expliquer le passage continu d'un dispositif nouveau à son institutionnalisation. Bruno Latour montre en effet que la mobilisation de ressources de plus en plus importantes pour mettre au point une méthode de mesure et la promouvoir rend le développement d'une méthode alternative très coûteuse et quasiment impossible. « Nos idées, nos théorèmes, nos lois sont des objets stabilisés qui circulent certes très loin, mais à l'intérieur de réseaux métrologiques bien agencés dont ils sont incapables de sortir, sauf par branchement, abonnement, décodage (...). L'élasticité de l'air est partout vérifiée mais à condition de se brancher sur une pompe à air... » (Latour 1997, p.162). La stabilisation des nouveaux dispositifs passe par l'effacement progressif des relations humaines singulières qui ont œuvré à leur création. Une nouvelle méthode de mesure est d'abord proposée par une personne et a peu de crédit en tant que telle. Pour qu'elle s'institutionnalise, il faut qu'elle permette de représenter ce qu'elle mesure sans la médiation de son auteur, c'est-à-dire que cette médiation est devenue invisible par le truchement de la standardisation et de l'enrôlement d'autres acteurs humains et non-humains. Pour Latour, au départ seul l'innovateur croit en sa nouvelle méthode de mesure parce qu'il l'a testée à plusieurs occasions, il en connaît les comportements. C'est ce que Laurent Thévenot (2006) appelle un régime d'engagement familial dans l'action. A ce niveau, il y a peu de différences entre le profane qui croit à sa grenouille pour prévoir le temps et le scientifique qui propose une méthode à laquelle il est le seul à faire confiance. Pour diffuser sa méthode, il va falloir qu'il la rende familière à d'autres. Il faut donc qu'il la généralise, qu'il lui fasse subir des épreuves, pour qu'elle devienne formalisée et qu'elle puisse circuler sur de grandes distances à faible coût. La cartographie, les graphiques, les diagrammes, les outils statistiques sont autant d'objets circulants stabilisés qui permettent de faire parler des objets lointains.

Cette approche en réseau ne néglige cependant pas les asymétries de pouvoir que créent les innovations en général et les méthodes de mesure en particulier. Latour distingue ainsi un centre et une périphérie du réseau. Le centre est le lieu d'où s'effectue la prise de parole au nom d'objets situés en périphérie.

La sociologie des sciences permet d'envisager les indicateurs de qualité comme des modes de représentation des rivières lointaines qui permettent de parler de ces milieux depuis un centre grâce à une circulation d'information formalisée au sein d'un réseau. Elle propose d'étudier comment ces indicateurs modifient les visions du monde des acteurs qui les rencontrent et comment ils induisent des reconfigurations dans les groupes sociaux. Pour décrire cela de manière précise pour les indicateurs qui m'intéressent, j'ai besoin de décrire la façon dont

l'information est construite dans ces indicateurs.

2.2. La sociologie de la quantification permet de détailler les effets sociaux de l'usage des indicateurs

Dans « la politique des grands nombres », Alain Desrosières (2000) montre que la statistique est née en Allemagne comme un art de classer des savoirs hétéroclites pour aider les gouvernants à en retenir les principaux faits relatifs à des régions ou des Etats (p. 30). Puis ce système descriptif basé sur des histoires et des anecdotes a laissé la place à des tableaux croisés imposant des critères généraux de comparaison inter-Etats et permettant non seulement la lecture *en ligne* relative à un Etat, mais des lectures *en colonne* mettant en lumière des *variables* et autorisant tous les traitements statistiques que nous connaissons, relatifs aux variations intrinsèques de ces variables mais aussi leurs comportements les uns par rapport aux autres dans des modèles. Alain Desrosières (2004) propose de découper ce processus en trois étapes théoriques successives ayant des effets sociaux distincts :

- la *mise en nombres* qui rend la description quantitative ;
- la *mise en variables* qui utilise les nombres en tant que variables ;
- la *mise en modèle* qui permet représenter le comportement de plusieurs variables liées entre elles.

En effet, plusieurs auteurs se sont intéressés à l'effet social de l'usage de la quantification et ont montré la violence symbolique qui s'exerce à travers des catégories porteuses de sens et d'équivalence sur des acteurs qui ne partagent pas les visions imposées par ces catégories. Un indicateur est donc porteur d'un *référentiel* ou d'un compromis entre *référentiels*.

Dans le cas de l'écologie, il me paraît intéressant d'ajouter une étape en amont de ces trois phases : la *mise en mots*. En effet, le fait de décrire un site naturel en utilisant les espèces d'insectes, la flore ou la géologie influence ensuite la quantification.

Alain Desrosières avance en outre que chaque phase de construction des indicateurs (*mise en nombres*, *mise en variables* et *mise en modèle*) fonctionne comme un cliquet (Desrosières 2004). Les choix arrêtés à une étape conditionnent la suivante de façon relativement irréversible. Les exemples pris par l'auteur concernent des catégories sociales et économiques utilisées par l'INSEE. Il montre que les métiers relatifs à chaque étape sont différents avec

peu d'interaction entre eux ce qui permet la clôture de chaque étape. Il sera donc intéressant de regarder quels sont les métiers associés à la construction d'indicateurs dans le domaine de la gestion de l'eau et s'ils sont différenciés en fonction de ces étapes. Il faudra notamment regarder comment les techniques de prélèvement, de tri, d'identification, de traitement de l'information ont été inventées puis se sont *stabilisées*. De même qu'il a été montré que le clavier QWERTY était sous-optimal mais que son développement par étape avait progressivement verrouillé les possibilités de changer cette option de départ (David 1985), de même les indicateurs liés à des techniques d'échantillonnage ont pu verrouiller des choix ayant des impacts sociaux.

Peut-on verrouiller des choix sociaux dans des indicateurs ?

Aux étapes identifiées par Desrosières, on peut relier des études sociologiques sur les effets de la catégorisation, de la quantification et de la modélisation. A chaque fois, cela me permettra de repositionner la question du verrouillage à laquelle je répondrai au chapitre 3.

La mise en mots : ombres et lumières sur la réalité

Le contenu cognitif que véhiculent les mots eux-mêmes et les classifications a été très bien étudié par Michel Foucault dans « les mots et les choses » (Foucault 1966). Les différentes façons de nommer les choses dans les pays occidentaux depuis la Renaissance reflètent des paradigmes dominants relatifs à la définition de la science. Par exemple avant le XVIII^{ème} siècle, la faune et la flore sont décrites à travers des histoires qui mêlent les observations aux mythes. Alors que l'Age Classique opère une restriction dans le champ de la connaissance, en limitant l'histoire naturelle aux observations reproductibles et en privilégiant dans cette observation le sens de la vue. Ce qui est retenu dans une classification laisse de côté de nombreuses informations qui ont du sens pour certains acteurs, mais qui vont devenir anecdotique si la classification se propage. La *mise en mots* peut donc induire un effet de *marginalisation* de certaines spécificités et un effet de *médiatisation* de certaines autres.

La mise en nombres : violence symbolique de la commensurabilité

Ce qui est visible d'un point de vue social, c'est un problème ou une solution. En matière d'environnement, on constate que la quantification de ces nouveautés est un passage obligé pour la publicisation. Porter (1995) explique cela par le fait que ce type d'objectivité a plus de valeur dans certaines circonstances : quand les décisions ou les connaissances affectent des

groupes divers, dispersés, quand des preuves doivent être données à des tiers puissants, quand les décisions sont publiques, controversées et politisées de telle sorte qu'un consensus est difficile à trouver et quand ceux qui prennent la décision sont peu légitimes et faibles (cité par Espeland 1998, p.175). Remarquons que la faiblesse et la légitimité contestée des décideurs en matière d'environnement est une situation fréquente (Mermet 1989).

Plusieurs sociologues se sont intéressés à la violence symbolique de la quantification. Pour quantifier il faut pouvoir ajouter des éléments commensurables, or la *commensurabilité* n'est pas perçue de la même manière par tous et certaines identités sont construites sur la revendication de la spécificité d'un métier, d'un rôle (Desrosières et Thévenot 1988; Espeland et Stevens 1998), pourquoi pas d'une espèce qui se trouve niée par la quantification. De plus, la quantification peut introduire des *pondérations* qui peuvent être discutables (Espeland 1998).

Cette violence existe aussi pour la mise au point des indicateurs biologiques de qualité de l'eau. Il s'agit d'exprimer de la biodiversité aquatique à travers un nombre. La question de la commensurabilité se pose dès lors que l'on se demande si l'on peut compenser la perte de certaines espèces par la présence d'autres espèces. La question de la pondération se pose pour savoir si tout être vivant a la même importance qu'un autre. Il s'agit de questions engageant des représentations morales de la nature.

La mise en variables : violence symbolique de la catégorisation

Pierre Bourdieu (Bourdieu 1982) souligne que la catégorisation a pour étymologie *kategoreshai* qui signifie à l'origine accuser publiquement. Pour cet auteur, l'usage d'une catégorie dans le discours n'est pas neutre. Cet usage a une vertu performative, c'est-à-dire c'est à dire « le pouvoir [...] d'agir sur le réel en agissant sur la représentation du réel » (p.124). L'auteur prend pour exemple les institutions sociales qui signifient aux personnes ce qu'elles sont et comment elles doivent se conformer pour être ce qu'elles sont. Ainsi l'héritier d'une famille est désigné héritier et se trouve investi de cette catégorie qu'il lui impose des devoirs et des avantages. En ce qui concerne les catégories relatives à la faune et la flore, il est plus difficile d'imaginer ce que peut être la vertu performative de la classification. Mais que l'on pense aux catégories « espèces nuisibles » ou bien « espèces nobles » et l'on voit bien que les mots sont porteurs d'usages et de droits. Il sera ainsi intéressant d'étudier dans la construction des indicateurs biologiques la relation entre les mots utilisés pour parler de la nature et les notions *juridiques* associées.

La mise en modèle permet de stigmatiser des causes

Qu'il s'agisse de comprendre l'eutrophisation, le colmatage, la colonisation par des espèces invasives ou la dynamique du transport solide, les scientifiques qui cherchent quels sont les déterminants du phénomène qu'ils étudient ont toujours une idée de ce qu'ils cherchent. Cette idée est influencée par la *mise en mots* qui propose des catégories toutes faites et par les stigmatisations sociales liées au phénomène.

J'ai évoqué la *mise en mots* pour l'information naturelle, mais elle existe aussi pour les informations sociales. Il existe des bases de données sur les métiers, sur les impacts, sur l'occupation du sol qui sont structurées d'une certaine façon et plus ou moins accessible à chaque centre de recherche. Si les données sur l'occupation du sol accessibles au modélisateur distinguent les prairies semées des prairies permanentes, cela ne coûte pas très cher de tester l'effet de ces deux variables séparément dans un modèle. Mais si les données sur l'occupation du sol ne font pas la différence entre ces deux types de prairies, le modélisateur va devoir argumenter au préalable la nécessité de consacrer de l'argent pour discerner les deux types.

Or ces données sont construites selon une *mise en mots* qui résulte d'une étape antérieure où l'on a mis un phénomène à l'agenda. A cette occasion les entrepreneurs de morale qui pointaient ce phénomène du doigt ont également stigmatisé des groupes sociaux. Cette *stigmatisation* a structuré la *mise en mots*. Le nouveau phénomène que le modélisateur veut étudier correspond également à une mise à l'agenda et donne lieu probablement à de nouvelles *stigmatisations* qui dépendent des groupes sociaux positionnés sur ces sujets. Le modélisateur lui-même est amené à se positionner vis-à-vis de ces mises en exergue. Son modèle a moins d'intérêt s'il ne permet pas à aucun groupe de défendre son point de vue et de proposer des actions. Il est toujours possible de modéliser « dans son coin » un phénomène en utilisant des variables qui ne « parlent » à personne. Mais caler un tel modèle avec des données requiert beaucoup de temps pour construire ces données et beaucoup de « pouvoir social » pour convaincre qu'il s'agit là de données crédibles.

Un modèle institué fonctionne de manière aussi performative qu'un concept. Il permet de pointer du doigt des dysfonctionnements et de les mettre à l'agenda politique. Il agit sur le réel à travers sa représentation comme l'évoque Pierre Bourdieu. Il est susceptible de modifier les représentations cognitives des personnes relatives à l'action, c'est-à-dire les *algorithmes* de leurs *référentiels*.

3. Méthode d'investigation

Mon investigation s'appuie sur des entretiens individuels, des réunions collectives, un questionnaire et une analyse de documents écrits. L'objet de cette section est d'aborder la méthode que j'ai choisie pour collecter le sens que les acteurs donnent à leur action et à leur contexte. Si l'on admet que les institutions sont continuellement redéfinies en situation, que leur sens et leur pouvoir sont constamment réinterprétés par les acteurs en fonction des interactions qu'ils sont en train de vivre, alors il faut en tenir compte dans la manière d'enquêter, à la fois dans la manière de mener les entretiens et dans la manière d'analyser les documents écrits. En effet, l'entretien est une interaction qui va influencer la perception de l'enquêteur et de l'enquêté. « Le monde naturel observé par le scientifique ne signifie rien aux molécules, aux atomes et aux électrons. Mais le champ d'observation du sociologue – la réalité sociale – a une structure particulière de sens et de pertinence pour les êtres qui y vivent, qui y agissent et qui y pensent ... »⁵³ (Alfred Schutz 1962 cité par Bryman et Burgess 1994). De même un document a toujours été élaboré pour un lectorat particulier et il est important de comprendre cette intention pour en analyser le contenu.

Dans un premier temps, je vais justifier mon choix pour une analyse qualitative des pratiques de quantification. Puis j'expliquerai comment ma conduite des entretiens contribue à faire émerger un discours de stratégie et de justification. Je présenterai la diversité du matériau rassemblé. Enfin je préciserai les difficultés rencontrées et les solutions trouvées.

3.1. Le choix d'une analyse qualitative sur les pratiques de quantification

L'insuffisance des catégories existantes pour expliquer les indicateurs biologiques

Le cadre théorique choisi pour l'analyse institutionnelle considère que la signification des actions et des institutions a deux dimensions, l'une structurelle qui fait partie de la mémoire

⁵³ “The world of nature explored by the natural scientist does not 'mean' anything to molecules, atoms and electrons. But the observational field of the social scientist - social reality - has a specific meaning and relevance structure for the beings living, acting and thinking within it...”

des individus, l'autre interactionnelle qui est constamment redéfinie en situation. Il y a donc deux explications possibles à une situation sociale, les contraintes structurelles et la stratégie des acteurs.

J'ai commencé ma recherche en explorant d'abord les contraintes structurelles. J'ai effectué une large analyse bibliographique sur les métiers liés à l'eau et aux rivières. Comme je le montre au chapitre 1, la littérature sociologique oppose une filière eau dans laquelle dominent des ingénieurs et des cadres à une filière biologique où dominent des chercheurs et des amateurs. On aurait ainsi d'un côté des professionnels du service et de la norme marchande et de l'autre des bricoleurs attachés au caractère sacré de la vie et de la mort. Je pense que la description de ces deux mondes recouvre une part de vérité et c'est pourquoi je m'attache à la décrire dans tout un chapitre. Cette description permet d'aborder les institutions de gestion de l'eau de manière *quantitative*, à travers les catégories de métiers, les flux financiers, les réalisations faites, etc. Elle permet d'aboutir au constat que la filière eau domine et que la filière biologique est peu présente.

Mais cette description laisse béant un vide entre ces deux filières qui ne permet pas de comprendre la possibilité d'un indicateur biologique, puisque l'indicateur est du côté de la norme et que le biologique est du côté de la vie. En restant attaché à ce constat d'opposition, on pourrait conclure hâtivement que la directive cadre ne peut pas être appliquée parce qu'elle est fondée sur des outils « monstrueux » à mi-chemin entre deux options contradictoires. Rester sur ce constat ne permet pas d'aborder la directive comme un changement.

Mais ce constat masque de nombreuses marges de manœuvre et notamment celles rendues possibles par des médiateurs entre ces deux mondes. En mettant l'accent sur ce qui sépare ces deux filières, on contribue à les rendre plus étanches qu'elles ne le sont. En outre, les catégories mobilisées pour opposer l'ingénieur de l'eau et le biologiste des rivières contribuent à renforcer l'asymétrie entre ces deux figures. En effet cette distinction n'est pas qu'une distinction de métiers, c'est aussi une distinction de techniques qui reconnaît à l'ingénieur des concepts solidifiés et n'accorde au biologiste que des assemblages moins stabilisés.

A l'issue de ce premier travail d'inventaire des catégories existantes, j'ai donc éprouvé le besoin d'en construire d'autres. Or ceci n'est pas possible à partir d'une approche quantitative qui étudie les personnes à travers des traits (catégories) déjà identifiés (Mitchell 1994; Cheyns 2006). Il faut donc en revenir aux personnes et aux institutions dans leur globalité pour pouvoir faire émerger d'autres traits (voir tableau 10). Cette situation est très proche de celle

des biologistes que je décris au chapitre 3 qui ne trouvent pas dans le format de l'information naturaliste existante les bonnes catégories pour énoncer ce qu'ils veulent dire et qui proposent un recodage de cette information. C'est également une situation que connaissent les gestionnaires qui recomposent les éléments d'un projet en échec, pour en constituer d'autres ayant plus de chances d'aboutir ou mieux à même de satisfaire une contrainte nouvelle, comme je l'explique au chapitre 4.

	Analyse quantitative	Analyse qualitative
Objectif de recherche	vérification	vérification ou découverte
Activité réflexive sur la méthode de rechercher	rare	nécessaire
Qualité des vérités énoncées	fiable, reproductible, prédictive	logique, crédible, valide
Progression de la collecte de donnée, analyse et interprétation	séquentiel	réflexif et circulaire
Echantillonnage	au hasard et stratifié	ciblé sur une diversité théorique
Catégories prédéfinies	toutes	quelques
Formation spécifique préalable à la collecte de données	faible	importante
Type de données	chiffres	chiffres et récits
Nombre de codage	un	plusieurs
Concepts émergeant pendant la recherche	rare	fréquents
Analyse de données	statistique	statistique, linguistique
Présentation des données	tableaux	tableaux et textes

Tableau 10 : Comparaison des méthodes d'analyse sociologique quantitative et qualitative d'après Altheide (1996, p. 13-22).

J'ai mené deux investigations qualitatives un peu différentes. La première a cherché à suivre la trajectoire de construction des indicateurs et des institutions. J'en expose les résultats dans le chapitre 3. La seconde a cherché à identifier les *référentiels* (Muller 2006) de gestion de l'eau dans les agences. Les résultats sont présentés dans le chapitre 4. Je vais présenter ici les fondements théoriques sur lesquels chacune d'elle repose.

L'épistémologie du cas : la construction de nouveaux indicateurs biologiques

Pour retracer les trajectoires des indicateurs biologiques, j'ai cherché à élaborer une trame logique entre les différents événements issus des interviews que je confrontais également à des données historiques et bibliographiques. J'ai retracé la construction de multiples assemblages conceptuels différents (les théories de l'empoisonnement, la notion d'impact, la pollution organique, l'équivalent habitant, l'indice biotique, l'IBGN, l'hydrosystème, l'indice poisson, le modèle Sénèque...) mais qui ne sont pas indépendants. On peut considérer qu'il

s'agit d'un cas unique exploré de manière approfondie dans un but heuristique (Bryman et Burgess 1994; Mitchell 1994). Cela rejoint d'une certaine manière l'analyse du contenu ethnographique (Altheide 1996). Ce que je recherche, c'est le pouvoir explicatif de l'ensemble de cette trajectoire. C'est la fonction logique de l'étude de cas qui motive chaque enquête pour comprendre un maillon supplémentaire de la chaîne de causalité (Platt 1994).

Pour dire les choses autrement, c'est après avoir parcouru toute cette trajectoire et en avoir fait émerger des figures théoriques récurrentes que je suis à même de découper cette trajectoire en cas, parce que le début et la fin de chaque cas sont définis par mon interprétation.

J'ai arrêté mes investigations quand j'ai eu la conviction d'avoir suffisamment d'éléments pour comprendre quelles sont les difficultés propres à la construction d'un indicateur biologique et comment ces difficultés peuvent être surmontées. J'ai cherché à emporter la conviction non pas par l'accumulation d'exemples qui se corroborent mais par l'argumentation.

Ce faisant la mise en lumière de cette trajectoire a également une vertu rhétorique. Il s'agit de *révéler* (Platt 1994) l'effort (financier, technique, politique, cognitif) que demande la mise en place d'un nouvel indicateur alors que les indicateurs disponibles semblent justement accessibles sans effort. Je souhaite donc montrer par l'exemple un parcours d'obstacles qu'on ignore habituellement. Par cette révélation, j'essaie de montrer que ces difficultés sont inhérentes aux conventions scientifiques que les indicateurs doivent respecter.

Ainsi de manière constructiviste, c'est la crédibilité de l'enchaînement logique qui permet d'apprécier la validité de la démarche. Cette trajectoire ne vise pas une représentativité de toutes constructions d'indicateurs mais la typicité d'une construction et de ses difficultés qui n'avaient pas été évoquées jusque là.

Dire qu'il a existé des possibilités de changement dans le passé ou qu'il existe des situations différentes ailleurs ne démontre pas que le changement est possible. Cependant, il rend plus arbitraires les conventions qui sont en vigueur parce que cela prouve qu'il existe d'autres modèles. Trouver certaines régularités aux changements réussis ne préjuge pas non plus des conditions nécessaires à un changement. Il est possible de construire d'autres indicateurs biologiques autrement que ce qui a été proposé par le passé, mais l'inspiration doit alors venir d'ailleurs. Yin (1994) précise bien que les études de cas ne permettent pas d'établir des lois générales, mais plutôt d'identifier des processus.

Je ne propose pas de recette pour construire un indicateur biologique qui soit utilisable par les gestionnaires, je ne fais que lister des ingrédients qui ont été régulièrement utilisés dans la construction des indicateurs qui ont été effectivement adoptés pour la gestion et j'avance quelques arguments pour dire en quoi ces ingrédients étaient propices à l'utilisation des indicateurs. Mon travail peut donc être vu comme une *source d'inspiration* pour construire des indicateurs ou pour modifier la gestion des milieux aquatiques. De la même façon que les exemples de la Ruhr et de la Tennessee Valley ont pu fonctionner comme des images pour construire les référentiels de gestion de l'eau en France, je propose des exemples qui peuvent aussi fonctionner comme des images dans un référentiel de gestion écologique des milieux aquatiques.

L'induction interactive : les référentiels des agences

Après avoir suivi comment les indicateurs biologiques se sont construits, j'ai étudié comment ils étaient utilisés, en lien ou en opposition avec d'autres indicateurs. J'ai choisi d'analyser cet usage dans les agences de l'eau. Je me suis intéressée à la façon dont le personnel des agences manipulait ces indicateurs en lien avec leur conception de leur métier et des valeurs qu'ils défendent. J'ai utilisé pour cela la notion de *référentiel* (Muller 2006), c'est-à-dire une structure de sens articulée sur « quatre niveaux de perception du monde qui doivent être distingués, mais dont les liens sont évidents, des *valeurs*, des *normes*, des *algorithmes* et des *images* : les *valeurs* sont les représentations les plus fondamentales sur ce qui est bien ou mal, désirable ou à rejeter. Elles définissent un cadre global de l'action publique. (...) ; les *normes* définissent des écarts entre le réel perçu et le réel souhaité. Elles définissent des principes d'action plus que des valeurs : "l'agriculture doit se moderniser"; "il faut diminuer le coût des dépenses de santé" ; "les entreprises françaises doivent être exposées à la concurrence" ; les *algorithmes* sont des réactions causales qui expriment une théorie de l'action. Ils peuvent être exprimés sous la forme de "si... alors" (...) ; les *images* ("le jeune agriculteur dynamique et modernisé"; "airbus plus fort que Boeing"; "le terroriste barbu"; "les troupes américaines abattant la statue du dictateur") sont des vecteurs implicites de valeurs, de normes ou même d'algorithmes. Elles font sens immédiatement sans passer par un long détour discursif. De ce point de vue, elles constituent un élément central du référentiel. » (Muller 2006, p.63-64)

J'ai d'abord lu les huit programmes d'intervention de deux agences, Seine-Normandie et

Rhône-Méditerranée-Corse⁵⁴. Puis j'ai mené des entretiens et participé à des réunions collectives où j'ai demandé aux personnes de citer des exemples d'action de l'agence et de m'expliquer leur rationalité et de les justifier. Ces questions incitent les personnes interrogées à expliciter l'*étiologie*⁵⁵ prévalant au sein du discours produit par leur métier. J'ai déduit de l'ensemble de ce matériau trois référentiels communs aux deux agences. Puis j'ai envoyé un questionnaire à une partie de la population technique de l'agence Seine-Normandie pour déterminer les affinités des différentes catégories de personnel technique pour ces trois référentiels. J'ai alors complété mes enquêtes individuelles auprès de personnes correspondant a priori aux catégories les plus favorables aux deux référentiels nouveaux.

Cette recherche sur les référentiels sectoriels dans les agences a une visée plus représentative que mon étude de la construction de quelques indicateurs biologiques. Je suis partie d'une analyse de matériau varié concernant l'agence Seine-Normandie et l'agence Rhône-Méditerranée-Corse qui est considérée comme diamétralement opposée à la première du fait de sa sensibilité écologique. Puis j'en ai inféré des concepts communs que j'ai à nouveau confrontés à mes deux terrains pour en montrer les différences.

On peut ramener cette démarche à ce que l'école de Chicago appelle la *grounded theory* (Glaser et Strauss 1967) qui recherche des régularités par un aller-retour constant entre une conceptualisation théorique et la confrontation des données. Les *construits* que j'élabore ont été *mesurés* par des méthodes différentes, ce qui a permis une certaine *triangulation*, c'est-à-dire la mise en lumière de ces concepts à partir de méthodes différentes. L'analyse des documents écrits a donné lieu à une formalisation, un *codage* précis qui a été testé par deux autres personnes. J'ai cherché à identifier suffisamment de catégories (référentiels) pour expliquer les conflits et les justifications qui m'apparaisaient dans les différents matériaux d'enquêtes. J'ai utilisé des comptes-rendus de conseil d'administration des deux agences pris au hasard pour vérifier la *saturation* de ces catégories, c'est-à-dire constater la redondance de ce nouveau matériau avec celui déjà utilisé et l'absence d'émergence d'une autre catégorie

⁵⁴ Dans tout le document je parlerai de « l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse » en utilisant cette appellation pour évoquer à la fois l'agence qui porte ce nom de 1968 à 2005 et l'agence qui s'appelle désormais « l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse ». Ce changement de nom traduit la séparation du comité de bassin en deux comités l'un continental et l'autre insulaire. Mon analyse interfère peu avec ce changement politique. L'essentiel de mon travail sur cette agence étant rétrospectif, je conserverai l'appellation originelle.

⁵⁵ L'étiologie est la science des causalités. Je l'emploie ici comme l'ensemble des relations de cause à effet qui sont considérées comme vrai dans un secteur

répondant aux mêmes critères à partir de ces nouvelles données.

L'existence de ces représentations au sein des deux agences Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée-Corse, dont on sait que l'histoire et le positionnement politique (qui influent sur les représentations collectives que j'étudie) sont différents, est une forme de *validité* par *échantillonnage théorique* (Cook et Campbell 1979; Yin 1994). Mais je ne peux pas décomposer une phase d'élaboration de construits sur une agence et de validation sur l'autre. J'ai utilisé les deux terrains concomitamment pour faire émerger mes catégories.

A partir des référentiels identifiés ainsi, je me suis posée la question de leur cohérence en situation. Comment se fait la décision au quotidien dans ces organisations qui se réfèrent à trois modes de justification différentes ? A partir du matériel collecté je propose une hypothèse qui n'a pas pu être testée de manière approfondie. On retrouve ici le caractère heuristique des logiques identifiées dans les études de cas.

3.2. Travailler sur des objets publics

Dans une entrevue avec Loïc Wacquant (Bourdieu 1992), Pierre Bourdieu raconte comment un ami est venu lui soumettre une situation dont il ne parvenait pas à s'extirper seul. Le récit paraît d'une extrême complexité à P. Bourdieu. Plusieurs figures de personnages se superposent, dont il ne parvient pas à savoir si c'est du narrateur dont il s'agit ou de son fils, si la femme est celle du fils ou celle du père... Bourdieu souligne que le sens vécu par son ami est lié à cette ambiguïté. Essayer de lever ces ambiguïtés pour raconter la situation en mettant l'accent sur la logique du récit, supprimerait ainsi une part du sens vécu intimement par cet ami.

Dans mon analyse de documents, je m'intéresse surtout aux phrases énonçant des causalités et des justifications. De même dans mes enquêtes, j'ai systématiquement mis l'accent sur la logique du récit. J'ai cherché à obtenir le récit d'une stratégie ou la justification d'une manière de gérer l'eau. Les entretiens que j'obtiens atteignent souvent un haut degré de généralisation. Ce ne sont pas des entretiens en situation d'observation. Je n'ai pas observé de gestionnaires en train de recomposer des dossiers ni de biologistes en train de trier les êtres vivants. Tout mon matériau est discursif et donc mis en mot pour l'entretien. Je m'adresse tantôt à des individus stratégiques tantôt à des individus publics défendant un principe légitime. J'ignore par conséquent ce qui est du registre de l'indicible, de l'aise ou du malaise, de l'attachement,

du proche (Thévenot 2006). Le lecteur constatera que j'obtiens quelques témoignages sur des pratiques très concrètes et du bricolage non stabilisé qui peuvent paraître d'un registre très familier. Il s'agit néanmoins de pratiques qui sont toujours justifiées par un objectif ou un principe.

Cette sélection, en partie délibérée, en partie involontaire et constatée a posteriori, s'opère à travers plusieurs éléments.

- la manière de me présenter

Je contacte les personnes d'abord par messagerie électronique puis au téléphone. Je précise que je fais une thèse sur la construction et l'utilisation sociale des indicateurs de qualité de l'eau et des rivières. Le mot « thèse » place l'étude dans un registre académique formel. Cela peut être intimidant pour la personne enquêtée quand elle n'a pas de doctorat. A l'inverse, j'ai souvent été soumise à des questions sur mon parcours par les personnes ayant une thèse : « mais où avez-vous fait votre DEA ? Vous avez publié ? Où êtes-vous inscrite en thèse ? ». Une personne qui se chargeait de prendre les rendez-vous d'un des enquêtés m'a dit que ce n'était pas sûr que j'obtienne un rendez-vous en tant que femme : « dites-lui bien que vous êtes ingénieur du GREF ».

- mes questions

J'ai mené des entretiens en deux temps, le premier mettant l'accent sur la stratégie de l'acteur et le second mettant l'accent sur la justification de cette stratégie. Ces entretiens portent sur le sens donné par chaque acteur à l'évaluation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Pour les hydrobiologistes, ces entretiens abordent également les concepts et les données utilisées. Tous les entretiens comportent à la fois des données factuelles et des points de vue subjectifs sur les faits, les représentations sociales et les arguments que chaque acteur élabore lorsqu'il répond aux questions. Plus la personne enquêtée a été partie prenante d'une période historique et plus l'entretien aborde la dimension temporelle. La première partie de l'entretien est conçue sur le mode « récit de vie » et vise à reconstituer une trame narrative stratégique du parcours de la personne vis-à-vis du contexte historique, des institutions en présence, des rapports de force ressentis, les ressources mobilisées. Pour engager l'entretien, je pose toujours la même question : « comment en êtes-vous arrivé à vous intéresser à ... ? » que je décline au domaine d'intervention ou de recherche de la personne interrogée. Puis mes questions s'adaptent à l'entretien pour mettre en lumière les difficultés rencontrées et les opportunités saisies. La deuxième partie de l'entretien met davantage l'enquêté en situation de

se justifier. Je mobilise les éléments que je connais sur la période historique par la bibliographie ou par des entretiens antérieurs pour revenir sur des éléments fournis dans la première partie. Je dirais par exemple : « j'avais l'impression que l'analyse factorielle des correspondances était déjà connue à cette date, je me trompe ? ».

La plupart des questions, et notamment celles du début de chaque entretien, sont formulées dans un registre d'engagement très public : « Comment en êtes-vous venu à vous intéresser à l'eau ? Qu'est-ce qui est spécifique au bassin de la Seine ? Est-ce que vous pouvez me raconter la mise en place du SEQ-eau ? » Ce n'est que dans de rares occasions, parce que je connaissais la personne par ailleurs ou parce que l'entretien se prolonge par un déjeuner que les questions évoluent vers un registre plus familier : « Et toi, tu as été formée par qui ? » « Et ça vous a plu ? ... ». Dans la partie « trajectoire », j'ai souvent posé à mes interlocuteurs des questions techniques qui ont été perçues comme des demandes de justifications : « Dans quelle mesure vous avez un indice ciblé sur des perturbations « pures » si tous les sites ont subi des multiperturbations ? Que devient le flux de nitrates produit en hiver ? Il ne s'accumule pas ? Quel est l'intérêt de ne pas continuer avec les indices et de repartir sur les listes ? Et qu'est devenu le laboratoire de Montereau ? Est-ce qu'une action qui conduirait à acidifier les eaux se verrait sur l'indice poisson ? » Ces questions sélectionnent des réponses « équipées » pour la mise en public (Boltanski et Thévenot 1991). Les questions que j'ai posées dans la partie « référentiels des agences » sont beaucoup plus systématiques et communes à tous les enquêtés. Le questionnaire étant plus impersonnel que l'entretien, les réponses sont encore plus dans les registres du plan et de la justification.

- la relecture de l'entretien transcrit

Je me suis rendue compte de cette sélection à l'occasion d'un entretien particulier. Il s'agissait d'une jeune femme écologue. Je n'ai pas perçu pendant l'entretien que ni mes questions ni ses réponses étaient différentes des autres entretiens. Mais après ma retranscription de l'entretien, cette personne a souhaité que je détruise l'entretien. Elle était très mal à l'aise de m'avoir fait perdre mon temps mais il lui semblait que la restitution de cet entretien relevait plus du « roman de gare » que d'un matériau pour une thèse scientifique. Elle m'a finalement proposé de réécrire l'entretien. Dans la version réécrite, tous les éléments relatifs à ses goûts personnels, à ses loisirs, à ses enfants, aux hasards de la vie avaient disparu. Cela n'enlevait rien à la logique du récit ni aux justifications relatives à une bonne gestion de l'eau. Au contraire, l'argumentation paraissait beaucoup plus crédible. J'ai relu les autres entretiens, qui concernent en majorité des hommes. Ils ne sont pas dépourvus d'éléments personnels, mais

ces éléments sont tous amenés en appui à l'argumentation. Je pense que paradoxalement le malaise ressenti par la jeune femme enquêtée est dû à une plus grande proximité entre nous pendant l'entretien qui a permis l'expression d'éléments non combinés pour la compréhension logique : « vous ne pouvez pas mettre cela dans une thèse ! ».

Cette sélection du registre n'a pas qu'un effet de censure sur le domaine du proche. Elle encourage l'énoncé de justifications très générales, voire de véritables discours politiques, qui seraient complètement incongrus dans une enquête plus familière : « Mon point de vue est différent. C'est un point de vue plus égalitaire avec un idéal d'équité, c'est-à-dire de justice (...). Faire des priorités, c'est très bien pour les riches qui préfèrent toujours la futilité à l'essentiel. Faire des priorités chez les pauvres, c'est odieux. C'est comme au Niger aujourd'hui, avec la famine ».

3.3. Diversité du matériau d'investigation liée à l'évolution du questionnement

D'une cartographie du système agence...

Quand j'ai commencé ma thèse, je n'ai pas tout de suite opté pour une approche néo-institutionnelle. Ayant assez rapidement établi le constat d'une opposition entre biologie et filière eau, je me suis demandé si il était possible de situer les différents services d'une agence de l'eau sur cette ligne de fracture. J'ai contacté l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Je me demandais « qui se sert de quels indicateurs dans une agence et pourquoi ? » J'ai donc plutôt commencé avec la perspective d'une cartographie du système agence, ses contraintes, ses valeurs.

Des entretiens par type de métier

J'ai pris l'attache du service du personnel pour identifier les différents profils de métiers. J'ai fait quelques entretiens préliminaires. Un des premiers résultats était que seul le personnel technique s'intéressait aux données concernant la qualité de l'eau. Le personnel administratif ne traitait que des données financières. J'ai sélectionné dans les catégories de métiers celles qui étaient le plus tournées vers les milieux aquatiques et les études : un noyau dur des données environnementales. J'ai constitué un échantillon d'enquête à majorité dans ce noyau

dur mais également dans toute l'agence et pour tous les métiers techniques. Avec cette perspective, j'ai réalisé 14 entretiens individuels de plus de deux heures chacun. Le canevas des questions de ces entretiens est présenté dans le tableau 11.

Quelle est votre profession ? A quelle communauté de travail vous sentez-vous appartenir ? Qui décide des priorités dans cette communauté ? Quelles sont les perspectives ? Quelles sont vos perspectives personnelles ?

Sur quels critères avez-vous le sentiment d'être évalué aujourd'hui ?

Pourriez-vous me présenter une action dont vous êtes particulièrement fier ou dont vous attendez beaucoup ?

Y a-t-il un projet que vous avez défendu par le passé que vous ne referiez pas aujourd'hui ?

Votre action est-elle critiquée, si oui par qui ?

Quel est l'effet de votre action ?

Tableau 11: Canevas d'entretiens métiers

Des réunions collectives et des observations participantes sur le système agence

Pour observer également les interactions collectives (Cheyns 2006), j'ai assisté à trois réunions de réflexion interne portant sur l'évaluation et j'ai initié trois autres réunions sur le système d'action de l'agence, l'une pour collecter des témoignages en situation collective et les deux autres pour restituer et mettre en discussion ce que j'avais compris. Je n'ai pas pu assister à un séminaire interne à l'agence de l'eau sur le IX^{ème} programme mais j'ai pu lire les restitutions d'échanges. Puis j'ai organisé trois réunions comparables auprès de l'agence Rhône-Méditerranée-Corse. J'ai également mené une enquête collective auprès d'une Mission Inter-Service de l'eau du bassin Rhône-Méditerranée-Corse. A partir des entretiens et des réactions à mes restitutions lors de ces observations participantes, j'ai émis une première liste de référentiels et de facteurs permettant d'expliquer les pratiques relatives aux données pour chaque personne en fonction de sa place au sein de l'agence et de son histoire. A partir de ces hypothèses j'ai bâti un questionnaire pour une analyse quantitative

Un questionnaire sur l'utilisation des données environnementales

Il m'a paru important dans cet effort de cartographie de l'existant de pouvoir établir un constat plus large que celui auquel j'avais accès avec le petit groupe des personnes interrogées. En effet, j'avais tendance à fixer des rendez-vous proches de Paris plutôt que dans les délégations en amont et en aval du bassin, ce qui entraînait un biais dans la disponibilité des personnes avec une surreprésentation des personnes travaillant au siège. J'ai donc conçu en lien avec la direction des études et de l'évaluation de cette agence, un questionnaire visant la population technique de l'agence de l'eau Seine-Normandie. La

discrimination technique / administratif a été faite sur la base des intitulés de poste (AESN 2005). J'ai listé toutes les personnes étant chargé de mission, chargé d'opération, chargé de projets, chef ou directeur. A partir d'entretiens exploratoires auprès de personnes travaillant dans des services financiers et ou dans les services d'aide au fonctionnement, j'ai exclu de cette liste les personnes travaillant dans ces services parce que leur métier ne concerne pas la qualité de l'eau. Sur les 502 employés de l'agence, 183 personnes ont un métier technique en relation avec la qualité de l'eau.

J'ai donc conçu en lien avec la direction des études et de l'évaluation de cette agence, un questionnaire visant cette population. Ce questionnaire cherchait à établir des corrélations entre l'utilisation des données environnementales et des effets de position ou de disposition. Il est présenté en annexe 2 (p.425). Mais j'y avais également inclus des questions ouvertes sur les enjeux de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, sur la motivation de départ pour travailler à l'agence et sur l'évocation d'un site très apprécié dans le bassin. Ce sont ces questions qui m'ont paru les plus intéressantes par la suite pour l'analyse néo-institutionnelle et l'approche par référentiels. J'ai extrait des réponses des phrases qui me semblent particulièrement illustratives des différentes conceptions des politiques de qualité de l'eau.

Confrontée à des argumentaires assez différents sur les objectifs poursuivis par l'agence, dans le questionnaire et dans la littérature officielle de l'agence, j'ai souhaité voir comment ces argumentaires évoluaient dans le temps. J'ai contacté des directeurs qui avaient quitté l'agence, deux retraités et une personne ayant changé d'activité. J'ai analysé de manière systématique deux types de documents officiels, les comptes-rendus des conseils d'administration (extraction aléatoire d'un tous les cinq ans) et les programmes d'intervention (tous). Ce début d'analyse rétrospective a été passionnant, cela restituait « l'incertitude du passé », c'est-à-dire que les options adoptées apparaissaient sous un jour moins convainquant avant leur adoption, d'autres semblaient plus légitimes, certains indicateurs étaient discutés, d'autres abandonnés, des coefficients étaient ajoutés etc.

...Aux trajectoires des indicateurs biologiques

J'ai alors cherché à rencontrer des personnes extérieures à l'agence associées à ces moments de changement. J'ai abandonné à partir de ce moment-là mon entreprise de cartographie des pratiques et des contraintes pour me consacrer à retracer des trajectoires. Je ne pouvais plus fonctionner par échantillonnage parce que je ne recherchais plus la représentativité des

acteurs. Je cherchais à comprendre comment des *outsiders* et des médiateurs avaient pu faire changer les institutions (Cf. chapitre 2.1.2). Je voulais rencontrer ces personnes non pas pour comprendre leur fonction mais pour le rôle actif qu'elles avaient joué à titre individuel ou collectif. J'ai alors procédé de proche en proche. Une fois qu'il a été clair que les indicateurs biologiques avaient eu un certain potentiel critique, j'ai cherché à identifier les conditions qui avaient permis à ces indicateurs d'être intégrés dans la gestion et la décision. J'étais consciente que les témoignages des personnes interrogées pouvaient être des reconstructions *a posteriori* du passé. Je me suis donc basée sur une confrontation régulière des dires d'entretien et des sources historiques et bibliographiques. Je suis aussi allée chercher les publications scientifiques relatives à ces indicateurs, j'ai lu beaucoup de littérature scientifique et de vulgarisation, j'ai contacté leurs auteurs, je les ai interrogés sur les personnes qui leur avaient facilité la tâche, j'ai rencontré ces personnes. Beaucoup d'entretiens m'ont permis de découvrir d'autres documents réglementaires, scientifiques ou d'analyse politique. J'ai associé un petit groupe de biologistes à ma démarche pour avoir des interlocuteurs capables de m'expliquer des concepts qui m'étaient parfois étrangers⁵⁶. Je n'ai pas cherché à confirmer toutes les causalités énoncées dans les entretiens. Les extraits présentés en appui à mes résultats contiennent parfois des raccourcis, des interprétations ou des reconstructions que je n'ai pas cherché à discuter voire déconstruire quand les propos illustrent bien le contexte que je cherche à retranscrire. Quand certains points m'ont semblé en contradiction avec d'autres informations, j'ai noté un commentaire en bas de page.

A ce moment-là, j'avais des éléments assez disjoints entre ce qui se passait aujourd'hui sur le bassin de la Seine et ce qui s'était passé avant dans toute la France mais souvent avec une émergence extérieure au bassin de la Seine. J'ai donc souhaité regarder de plus près ce qui se passait aujourd'hui dans le bassin du Rhône qui avait été le théâtre de naissance des indicateurs considérés comme les plus proches des exigences de la directive cadre. Je n'ai pas pu construire le même partenariat avec l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse qu'avec Seine-Normandie, mais j'ai bénéficié des comptes-rendus d'enquêtes faites par un tiers (Euréval, bureau d'étude en évaluation qui m'avait associée à l'étude) et j'ai pu organiser trois réunions collectives. Deux acteurs extérieurs à l'agence qui avaient été interviewés par un sociologue sur un sujet proche ont accepté que leur retranscription d'entretien me soit

⁵⁶ Il s'agit de Christine Argillier, Yves Souchon et Marc Babut du Cemagref qui ont travaillé dans le cadre du projet Facettes pour l'appel d'offre interne MAITRISES (voir note 57, p.2).

transmise. J'ai mené la même analyse des programmes d'intervention et des conseils d'administration que ce que j'avais fait pour Seine-Normandie.

Caractéristiques des personnes enquêtées

Cette évolution de méthode me confronte à un matériau assez hétérogène. Le tableau 12 présente les caractéristiques des personnes interrogées selon la nature de l'entretien. Le total présenté ne somme que les caractéristiques des personnes rencontrées en entretien. Je n'ai pas ajouté les personnes qui n'ont fait que répondre au questionnaire. Le tableau 13 présente les réunions auxquelles j'ai participé.

Une caractéristique importante des personnes interrogées est qu'elles ont presque toutes fait des études supérieures (pour les personnes rencontrées, 38 sur 61 ont un niveau d'étude de cinq ans après le bac et 16 sont titulaires d'un doctorat ; pour les personnes ayant répondu au questionnaire 20 sur 38 ont un niveau d'études de cinq ans après le bac et 9 ont un doctorat). Il s'agit souvent de personnes ayant des responsabilités d'encadrement. J'ai distingué les personnes qui étaient chef d'un service et les directeurs ou présidents qui ont soit la responsabilité de plusieurs services, soit d'un programme (opérationnel ou de recherche) soit d'un organisme. Ces deux dernières catégories que l'on peut regrouper sous l'appellation « dirigeants » représentent plus de la moitié des entretiens (38 sur 61). Plus de la moitié d'entre eux sont des ingénieurs. Les personnes ayant répondu au questionnaire reflètent davantage les proportions des métiers de l'agence Seine-Normandie, avec uniquement 12 dirigeants et 26 chargés de mission, mais on retrouve également une forte proportion d'ingénieurs. Les entretiens menés par le bureau d'étude sur l'agence Rhône-Méditerranée-Corse ont également privilégié les dirigeants (10 sur 12).

Il s'agit également d'un milieu très masculin (12 femmes sur 61 en entretien, 12 femmes sur 38 dans le questionnaire). Cela est en cohérence avec la proportion d'ingénieur. Les docteurs sont plutôt des spécialistes de l'environnement ou de la biologie. Mais malgré la récente féminisation de ces disciplines, l'échantillon enquêté par entretien ne contient que deux femmes docteurs en biologie et l'échantillon enquêté par questionnaire ne contient que trois femmes docteurs en sciences de l'environnement ou des procédés.

Mode d'enquête	Entretien G. Bouleau	Questionnaire (Q)	Entretien G. Bouleau	Entretien par un sociologue	Entretien bureau d'étude Euréval	Total sans (Q)
Finalité de l'entretien	Cartographie des contraintes à l'AESN		Trajectoire des indicateurs de qualité de l'eau	Trajectoire d'une politique de restauration de fleuve	Evaluation du 8 ^{ème} programme : pertinence et cohérence vis-à-vis de la DCE.	
Nombre d'entretiens utilisés	15 (n ^{os} 1 à 15)	38	32 (n ^{os} 16 à 47)	2 (n ^{os} 48 et 49)	12 (n ^{os} 50 à 61)	61
Fleuve						
Nb. de personnes ayant travaillé principalement sur le Rhône			6	2	12	20
Idem sur la Seine	14	>30	11			25
Organisme d'affiliation au moment de l'entretien						
Agences (A)	15	38	8		10	33
Univ., CNRS (U)			11	2		13
Etat, ministère (M)			7 (dont 3 ex-Cemagref)		2	9
Cemagref (C)			2			2
Association (P)			3	1 (double affiliation)		4
EDF (E)			1			1
Responsabilité dans l'organisme, (chargé de mission = pas de responsabilité de service)						
Directeurs ou présidents (d)	3	3	16		8	27
Chefs de services(c)	3	9	6	1	2	12
Chargés de mission (m)	9	26	10	1	2	22
Niveau d'étude en années après le bac						
Moins de bac+2		4				0
Entre bac+3 et 4	1	5	3			4
Bac + 5	14	20	15		9	38
Bac +8		9	14	2		16
Sexe						
Femmes	7	12	3	1	1	12
Hommes	8	26	29	1	11	49
Activité						
En activité	13	38	26	0	12	52
retraités	2	0	6	2	0	10

Tableau 12 : Nature des entretiens individuels utilisés comme matériau d'enquête et caractéristiques des personnes interrogées. Une lettre codant pour l'organisme (A, U, M, C, P, E), une autre pour le niveau de responsabilité (d, c, m) et le cas échéant une autre pour le bassin (R,S) seront utilisées pour coder les auteurs des citations suivi d'un numéro individuel.

Lieu de la réunion	Objet de la discussion	Mon rôle	Personnes participantes (autres que moi)
Nanterre R1	Choix de sites témoins permettant d'évaluer et de montrer l'action de l'agence	Observation	12 personnes dont un chef de service et 11 chargés de mission, 9 femmes et trois hommes
Hérouville (près de Caen) R2	Le système d'action de l'AESN, métiers, contraintes et opportunités du personnel	Enquête collective. Réunion montée à mon initiative.	12 personnes dont 5 chefs de service et 7 chargés de mission, 4 femmes, 8 hommes.
Nanterre R3	Restitution de l'analyse du système d'action	Enquête collective. Réunion montée à mon initiative. Restitution de ce que j'ai compris du système, distribution de questionnaires pour réactions individuelles. Recueil des questionnaires. Puis discussion collective.	8 personnes. 3 chefs de service, 5 chargés de mission. 4 femmes, 4 hommes.
Nanterre R4	Réunion sur l'évaluation	Observation participante. Réunion avec un consultant extérieur	7 personnes. Un intervenant, un chef de service. 5 chargés de mission. Deux femmes, 4 hommes
Nanterre R5	Restitution sur l'analyse des sites témoins	Enquête collective. Réunion montée à mon initiative.	7 personnes. Un intervenant, un chef de service. 5 chargés de mission. Deux femmes, 4 hommes
Nanterre R6	Restitution sur les référentiels de jugement des politiques de gestion de la qualité de l'eau	Enquête collective. Réunion montée à mon initiative. Restitution de ma compréhension de trois référentiels. Discussion collective	6 personnes. Un chef de service. 5 chargés de mission. Deux femmes, 4 hommes.
Chalon R7	Séminaire préparatoire au IX ^{ème} programme	Exploitation des documents préalables et des restitutions d'échanges	Une quarantaine de personnes.
Lyon R8	Réunion préparatoire aux autres réunions.	Enquête collective. Réunion montée à mon initiative. Mise au point de l'enjeu de l'enquête et présentation du contexte de l'AERMC	5 personnes. Un directeur. 4 chargés de mission. 5 hommes.
Lyon R9	Réunion sur les redevances, métiers, contraintes et opportunités du personnel.	Enquête collective. Réunion montée à mon initiative.	5 personnes, 5 chargés de mission, 5 hommes
Lyon R10	Réunion sur les aides, métiers, contraintes et opportunités du personnel.	Enquête collective. Réunion montée à mon initiative.	7 personnes, 7 chargés de mission, deux femmes et 5 hommes.
Nîmes R11	La stratégie de la police de l'eau	Enquête collective. Réunion montée à mon initiative.	3 personnes, 1 chef de service, 2 chargés de mission, 2 hommes, une femme

Tableau 13 : Présentation de l'objet et de la composition des réunions auxquelles j'ai participé sur AESN et AERMC. Les codes R1 à R10 seront utilisés par la suite pour coder les citations extraites de ces réunions.

Faire dialoguer les témoignages et les sources écrites

Pour compléter mes enquêtes, j'ai étudié également des documents écrits tout au long de mon investigation et jusqu'aux derniers temps de la rédaction. Régulièrement, « en chambre », j'ai confronté les témoignages recueillis à des sources écrites, de l'époque ou au sujet de l'époque étudiée. Ceci m'a permis de valider des dates, de retrouver les discours tels qu'ils étaient

formulés à l'époque ou de diversifier les points de vue en utilisant des travaux d'auteurs. Une source écrite est mise en forme pour l'épreuve publique. Ceci accentue encore les causalités hypothético-déductives que j'ai cherché à faire émerger dans mes entretiens. Les écrits m'ont donc souvent proposé des hypothèses. Un écrit s'adresse à un lectorat particulier. Les précautions de langage, les références, les justifications sont significatives des difficultés à convaincre ce lectorat. Enrichie par ces lectures, je retournai à mes entretiens ou réunions collectives en prenant le soin de conserver une phase d'écoute bienveillante mais avec la capacité de prendre plus de recul et d'apporter plus de contradictions en fin d'entretien.

Des documents institutionnels

J'ai analysé les contenus des programmes quinquennaux des deux agences. J'en ai extrait une analyse sémantique des acteurs, des enjeux, des indicateurs, des types de pollution, des types de milieux. J'ai également relevé les phrases explicitant une causalité ou une justification. J'ai recherché dans les comptes-rendus des conseils d'administration de ces agences des débats sur les enjeux identifiés, les relations causales et les principes d'action. Ces documents m'ont permis de retracer le langage utilisé à chaque période pour planifier les aides des agences à la gestion de l'eau. Cela a mis en lumière des préoccupations différentes entre périodes ou entre agences. Cela m'a permis également de voir que des objectifs ou des contraintes étaient rendues publiques dans ces documents officiels mis à la disposition des comités de bassin.

Des documents scientifiques

Quand un entretien mentionnait une publication scientifique (article, thèse, revue), je l'ai recherchée et dans la mesure du possible, je me la suis faite expliquer par des hydrobiologistes ou des statisticiens. Ces discussions m'ont permis de comprendre les habitudes, les hypothèses et les contraintes particulières de validité imposées par l'hydrobiologie. Cela m'a également permis de comprendre quels concepts étaient affiliés entre eux et quelles étaient les différentes écoles dans cette discipline.

Des recherches historiques et socio-politiques

Pour établir le lien entre les innovations scientifiques et leur contexte socio-politique, je suis allée rechercher des études portant sur les périodes que j'étudiais. J'ai ainsi ouvert des livres d'histoire, j'ai consulté des travaux sur les évolutions institutionnelles et législatives. J'ai comparé mes hypothèses aux théories développées par ces politologues, sociologues ou historiens.

3.4. Difficultés rencontrées et solutions apportées

L'effet chronologique

La première difficulté rencontrée tient à la méthode choisie qui accumule des informations au fur et à mesure de sorte que j'ai plus d'éléments pour mettre à l'épreuve les personnes interrogées en dernier que les personnes interrogées en premier. Consciente de ce biais possible, j'ai recontacté des personnes interrogées au départ pour leur demander de compléter ou revenir sur des points qui me paraissaient en contradiction avec des informations ultérieures. J'ai aussi essayé de rencontrer les personnes les plus médiatisées ou ayant occupé des postes de décision, le plus tardivement possible pour éviter d'être trop influencée par des personnes ayant l'habitude des discours (Cohen 1999a). D'une façon générale, cette évolution m'a conduite à reconsidérer toutes les contraintes énoncées comme structurelles, à travers des exemples qui avaient montré une marge de manœuvre.

La proximité enquêtrice/enquêté

Je fais partie du milieu que j'enquête. Je n'ai jamais travaillé dans une agence mais j'ai travaillé pour le ministère de l'agriculture et au Cemagref. Ceci influe sur les réponses données. Cette proximité « enquêtrice/enquêté » permet des entretiens très techniques et parfois une liberté de parole intéressante.

A l'inverse, cette proximité peut induire des biais. Le premier est la *consanguinité* du réseau étudié et l'exclusion involontaire de personnes importantes dans l'histoire de la bioindication qui seraient hors du réseau étudié. J'ai essayé de limiter cet effet en assistant à de nombreux colloques sur la bioindication et en élargissant mon échantillon aux nouvelles personnes rencontrées lors de ces occasions. Le deuxième serait d'avoir un *discours convenu* de la part d'enquêtés qui ne me considèrent pas comme un sociologue en situation de neutralité axiologique et d'écoute bienveillante, notamment les personnes pour qui je pourrais représenter la filière eau. Je pense que ce biais se traduit par le fait que les difficultés rencontrées et les opportunités saisies ne me sont pas toutes confiées. En revanche, je confronte celles qui me sont données avec les autres entretiens et des données bibliographiques et en cas de contradiction je soumetts la contradiction à la personne enquêtée, éventuellement ultérieurement. Le troisième biais est la *déférence* involontaire que je pourrais avoir vis-à-vis de règles propres à ce milieu qui est le mien. « Il n'est guère nécessaire d'être

né dans "une famille à fort capital culturel, parisienne de préférence" pour surmonter "l'obstacle social". Disposer de ces attributs peut même constituer un handicap. Il peut inciter celui qui en est doté à faire montre de déférence, s'abstenir de poser des questions dérangeantes de peur de paraître trahir les règles de comportement du milieu auquel il appartient » (Cohen 1999b). En fait, la diversité du milieu enquêté et mon évolution personnelle font qu'il y a pratiquement toujours un écart assez important entre ma situation et celle de la personne enquêtée. Par ailleurs, comme ce milieu est assez masculin, j'y tiens une place un peu marginale et il m'a semblé que les enquêtés acceptaient de ma part des questions jugées loufoques mais qu'ils mettaient sur le compte de la féminité.

Comme Pierre Muller je constate que « ce sont incontestablement les entretiens avec les responsables retraités, ou quasiment retraités qui m'ont apporté les meilleures informations : ils n'avaient plus de raisons de se contrôler et n'hésitaient pas à me dévoiler le fond de leurs pensées sur la période que nous évoquions. Dans certains cas, ces entretiens prenaient la forme de fascinantes histoires de vie. » (Muller 1999)

La prise de notes

Lors des entretiens, j'ai pris des notes. Je ne les ai pas enregistrés. J'ai fait ce choix au tout début lorsque j'enquêtais au sein de l'agence pour comprendre les contraintes des personnes et que plusieurs d'entre elles m'ont demandé de ne pas enregistrer. Il s'agissait souvent de chargés de mission. J'ai l'impression que l'enregistreur aurait été mieux accepté dans mes entretiens de type « trajectoire ». Mais j'avais pris l'habitude de prendre des notes et de les retranscrire rapidement conformément au conseil écrit de Pierre Muller : « Simplement, dans le cas où l'on se contente d'une prise de notes, il est absolument indispensable, (bien que cela soit particulièrement fastidieux) de reprendre en détail - le plus vite possible, je conseille, là encore, le premier café en vue - les notes prises au cours de l'interview de façon à retrouver les formulations utilisées par l'interlocuteur » (Muller 1999, p.81).

L'anonymat

Une fois mes entretiens retranscrits, je les ai adressés aux personnes interrogées en leur disant que l'entretien serait cité de manière anonyme et qu'elles pouvaient modifier certaines formulations ou supprimer des passages qui les dérangeaient. En général, les modifications ont surtout été des modifications de style, parce que la retranscription était assez fidèle au

style oral et que cela choque à l'écrit. Certaines personnes m'ont dit qu'elles n'exigeaient pas l'anonymat, d'autres ont souhaité enlever une ou deux phrases qui auraient pu les identifier. Un seul entretien a été entièrement remanié parmi ceux réalisés pour la cartographie pour enlever toute remarque personnelle. Plus j'ai rencontré de dirigeants et moins l'anonymat m'était demandé. J'avais souvent des remarques comme celle-ci : « vous pouvez dire que c'est moi qui l'ai dit ». Par souci d'équité avec les personnes qui ne souhaitaient pas apparaître et parce qu'il me semble que l'identité des personnes citées ne rajoute pas beaucoup à mon propos, je ne citerai que les organismes d'affiliation des personnes et leur responsabilité. Un chiffre permettra de faire le lien entre les différents propos tenus par une même personne.

Il reste cependant une difficulté pour les auteurs de publications qui ont été utilisées pour institutionnaliser un concept ou un indicateur. Il est difficile de citer leurs travaux de manière nominative puis d'évoquer le contexte d'élaboration de ces travaux de manière anonyme. Les travaux en sociologie de la traduction proposent deux options, soit de citer nominativement le chercheur-traducteur, soit de lui donner un pseudonyme. Les travaux en sciences politiques sont en général plus attachés à l'anonymat notamment pour conserver une indépendance vis-à-vis de l'auteur des propos cités. « Enfin, lorsque je cite l'un de mes interlocuteurs, je me fixe comme règle de respecter son anonymat, en situant ses fonctions de la manière la plus précise possible sans que l'on puisse l'identifier à coup sûr. C'est parfois délicat lorsque la personne a occupé des fonctions très élevées. Mais, à mon sens, c'est la condition pour ne pas avoir à faire contrôler par l'interlocuteur l'utilisation que l'on fait de ses propos, ce que je refuse absolument » (Muller 1999). J'ai résolu cette difficulté en évoquant l'auteur des publications de manière nominative et en distinguant, dans la mesure du possible, les faits qui le concerne personnellement et qui doivent être nominatifs et ceux qui sont plus le fait d'une équipe et que j'évoque de manière collective. Je parlerai donc de la division « qualité des eaux », de l'équipe du PIREN Seine ou du PIREN Rhône à chaque fois que le facteur déterminant me semble être une ambiance, une sensibilité collective, plutôt qu'une stratégie individuelle.

Le témoignage des vainqueurs

Enquêter sur les changements qui se sont produits peut comporter également des biais. Le premier est de masquer les changements qui ne se sont pas produits parce qu'ils ont échoué avant. Comme dans mon effort pour retracer les trajectoires des indicateurs biologiques, j'ai été amenée à m'intéresser aux personnes identifiables aujourd'hui, j'ai pu laisser de côté des

indicateurs qui n'ont pas réussi à percer la frontière des organismes de gestion et qui sont restés des propositions inutilisées. Ce biais est propre à toute rétrospective. Cependant, le fait que j'enquête sur des lieux différents, au niveau de deux bassins et au niveau national voire international, le changement de regard apporte de la contradiction. De plus, mes entretiens ont révélé également plusieurs échecs. Il me semble qu'en confrontant d'une part les contraintes vécues en interne par le personnel des agences et d'autre part les succès rencontrés par des biologistes venant d'équipes assez différentes, j'ai une idée assez crédible des possibilités existantes de changement.

L'autre biais possible est de ne pas restituer totalement l'incertitude des acteurs à des moments qui se sont avérés décisifs par la suite mais qui ne l'étaient pas forcément au moment où ils ont été faits. Les témoignages rétrospectifs contribuent à cristalliser des choix qui apparaissent comme des options totalement opposées alors que sur le moment les acteurs avaient plutôt affaire à un continuum de possibilités. Pour le sujet qui m'intéresse, il me semble que cela joue dans le positionnement des acteurs. La filière eau et la filière environnement paraissent aujourd'hui très opposées mais il faut tenir compte du fait que leur opposition permet de mettre en scène un combat dont les enquêtés ressortent vainqueurs. Je tâcherai de souligner les éléments qui montrent une certaine proximité entre ces filières et qui permet d'expliquer comment il y a pu avoir des médiateurs entre ces deux mondes.

4. Conclusion du chapitre 2

Je ne crois pas que les groupes sociaux puissent être appréhendés uniquement comme une réunion provisoire de personnes qui trouvent un intérêt à partager des ressources, des croyances et des règles. Mais je ne pense pas non plus que les rapports de force ou de sens au sein de ces groupes contraignent totalement leurs membres. Je me place dans une perspective interactionniste qui reconnaît l'existence de structures sociales qui orientent la façon d'agir des individus mais qui reconnaît aussi la possibilité à tout instant pour tout individu de ne pas réagir conformément à ces structures. Ces réactions inattendues peuvent parfois renforcer les structures ou les fragiliser. Cela engendre une certaine dynamique des groupes sociaux. Dans cette dynamique on peut identifier des entrepreneurs et des suiveurs. Les entrepreneurs prennent la parole et le pouvoir au nom d'un groupe, pour en affirmer l'existence et les valeurs mais aussi pour le faire évoluer.

Cependant cette dynamique a une certaine inertie qui est due à la légitimité des institutions. Je

choisis d'adopter comme définition de l'institution, la définition qu'en donne Anthony Giddens, c'est à dire une combinaison entre un référentiel de sens, des règles de droit et des moyens à laquelle les acteurs se sont habitués, mais qui continue d'évoluer. Cela peut être une loi ou bien une organisation ou encore un outil de mesure ou de modélisation. La légitimité d'une institution est ce qui explique que les acteurs acceptent cette institution. Cela réside dans la cohérence de sa vision du monde (sens), dans le fait qu'elle ordonne les relations entre les personnes par des règles de droit et diminue ainsi les incertitudes (règles) et dans les moyens dont elle dispose pour s'imposer par domination (ressources). Bien entendu cette séparation en trois piliers est théorique. Une règle d'accès à une ressource par exemple entraîne automatiquement un rapport de force vis-à-vis de cette ressource et cela va être justifié par des acteurs qui y trouvent un sens. Certains auteurs ne distinguent pas la domination permise par une asymétrie de ressources et la légitimation permise par une asymétrie de droits (Boltanski et Thévenot 1991; Corcuff et Lafaye 1996). D'autres considèrent que la légitimité de sens et la légitimation par le droit ou la force sont de même nature, ce sont des légitimités de façade pour justifier un ordre social arbitraire (Bourdieu 1987). Cette distinction entre sens, règle et ressource me semble néanmoins intéressante parce que c'est au niveau de la règle qu'agissent les entrepreneurs de morale. Ces entrepreneurs consacrent leur énergie à faire reconnaître un problème et/ou une solution. Sans eux, les problèmes ne sont pas perçus dans la grande masse des informations disponibles. En référence à une vision du monde et grâce à des ressources bien sûr, ils vont faire appliquer certaines règles en stigmatisant une population particulière. Ceci permet d'expliquer pourquoi certaines règles ne sont pas appliquées (il n'y a pas d'entrepreneurs motivés pour les faire appliquer) et pourquoi certaines règles s'appliquent prioritairement à certains (les entrepreneurs ne trouvent pas d'intérêt à stigmatiser les autres).

La légitimité des outils de mesure ou d'évaluation des cours d'eau peut s'analyser aussi à travers cette grille sens-règles-ressources. En effet ces outils structurent de l'information (sens) grâce à des protocoles (règles) et des instruments (ressources). Ils permettent ainsi de représenter des rivières à distance au sein du réseau qui utilise ces outils.

Pour mettre en lumière non pas les résultats des institutions (réglementation ou indicateur) mais le processus de leur construction, il faut essayer de découvrir des étapes que l'histoire efface comme des brouillons. Cet effort de découverte nécessite une approche qualitative, par enquête et analyse de documents pour inférer de nouveaux construits : étapes, croyances, algorithmes... Mon étude seule ne permet pas d'en garantir la représentativité vis-à-vis de

toutes les constructions d'indicateurs biologiques et de toutes les agences de l'eau. Sa validité repose sur la logique des construits entre eux.

Dans la suite de mon travail, je vais montrer comment se sont construites progressivement des institutions pour dénoncer ou promouvoir, des institutions pour mesurer et des institutions pour gérer des problèmes et des solutions concernant les rivières, en France et sur la scène européenne.

Chapitre 3. Institutionnalisation de la gestion écologique des rivières en France

*« Si tu ignores le nom des choses, même leur
connaissance disparaît » C. von Linné
Philosophia botanica in qua explicantur
fundamenta botanica. Tratter, Vienne 1755
(citation traduite in Rioux 2004).*

L'ambition de ce chapitre⁵⁷ est de croiser l'histoire politique des modes de gestion de l'eau, et plus particulièrement de gestion des rivières, avec l'histoire des mots, des chiffres et des modèles disponibles pour parler de l'écologie des rivières. C'est pourquoi j'intitule ce chapitre « l'institutionnalisation de la gestion écologique des rivières », parce que je m'intéresse à la façon dont les connaissances en écologie ont modifié la gestion de l'eau, dans le sens d'une plus grande prise en compte de l'écologie des milieux aquatiques. Je cherche à savoir si ce sont les inventaires qui mettent en évidence de nouveaux phénomènes que l'on nomme et que l'on quantifie et qui modifient les modes de gestion ou bien si la *mise en mots*, la *mise en nombres*, la *mise en variables* et la *mise en modèle* se succèdent dans un ordre différent pour influencer les modes de pensée, les règles et les moyens. J'ai concentré mon analyse historique sur la période accessible par témoignages de 1950 à nos jours. Le chapitre est structuré en six parties articulées autour d'une innovation législative ou d'une innovation conceptuelle dans le domaine de la gestion de l'eau. J'évoquerai ainsi la négociation de la loi de 1964 qui institue les agences financières de bassin (1). Puis je relaterai la construction de l'indice biotique en réaction à cette loi sur l'eau (2). Je présenterai le contexte d'adoption de la loi de 1976 sur la protection de la nature et de la loi pêche de 1984 (3). Je montrerai

⁵⁷ Ce chapitre correspond à un travail mené dans le cadre du projet Facettes. Il s'agit d'un projet de deux ans financé par l'appel d'offre interne MAITRISES (Milieux Aquatiques, Inter-TR, Intersites et Sciences Economiques et Sociales) du Cemagref, regroupant deux équipes d'hydrobiologistes (Marc Babut et Yves Souchon de Lyon, Christine Argillier de Montpellier) et une équipe de sciences sociales (Patrice Garin, Olivier Barreteau, Gabrielle Bouleau de Montpellier) avec la collaboration de Carole Barthélémy, sociologue accueillie dans l'équipe d'Yves Souchon. J'ai mené les enquêtes, leur analyse et proposé des concepts sociologiques pour l'interprétation qui ont ensuite été discutés avec l'ensemble du groupe Facettes. Ces discussions ont enrichi l'analyse, parfois cela a conduit à des modifications dans la définition des étapes, souvent cela a permis de mieux expliciter les liens entre ces étapes.

comment les programmes de recherche nés de ce contexte ont contribué pour l'un (4) à l'émergence de la loi sur l'eau de 1992 à partir de travaux sur le Rhône, pour l'autre (5) à mettre en œuvre la directive sur les eaux résiduaires urbaines sur le bassin de la Seine. Puis dans une dernière partie (6) j'essaierai de synthétiser ces études de cas dans un schéma conceptuel cohérent.

Les trajectoires institutionnelles que je vais évoquer mettent en scène des acteurs attachés à différentes spécificités territoriales. Je m'attacherai au cours de ce chapitre et du suivant à montrer comment les usages des rivières considérées ont influencé les modes de gestion. Ainsi les rivières rapides d'amont qui sont propices aux espèces salmonicoles ont été emblématiques de la gestion de la pêche, les rivières des Cévennes et du Jura ont motivé les chercheurs engagés dans la mise au point des premiers indices biotiques, le soutien d'étiage de la Seine et les aménagements hydro-électriques et nucléaires du Rhône ont été des enjeux importants pour les deux bassins. Ces différents éléments sont illustrés par la figure 5. J'y ferai plusieurs fois référence dans la suite de ce travail.

1. La création des agences financières de bassin

Dans cette première section, je vais aborder trois questions. Je vais d'abord me poser la question des enjeux qui sont à l'origine de la loi sur l'eau de 1964 qui institue les agences financières de bassin. Je montrerai que ces enjeux sont anciens (la pollution et le manque de financement pour la dépollution) mais qu'une opportunité particulière permet d'expliquer pourquoi une nouvelle loi est prise en 1964. Puis j'aborderai la question du modèle conceptuel sur lequel est fondé le système agence en montrant que c'est un compromis entre un modèle de concession et un modèle subsidiaire. Enfin, j'aborderai la question de la quantification de la pollution en retraçant les débats sur les indicateurs et leurs enjeux.



Figure 5 : Carte des usages de l'eau ayant eu une importance symbolique en France et dans les deux bassins étudiés. Le domaine salmonicole a servi d'emblème à la gestion piscicole (chapitre 3). L'équipement hydro-électrique et nucléaire du Rhône et la fréquentation des lônes par les lyonnais sont deux usages conflictuels et fondateurs des représentations du fleuve (chapitre 3). Les usages urbains et industriels de l'eau fondent un référentiel « équipement » très présent au sein du bassin Seine-Normandie (chapitre 4). Ce référentiel justifie les quatre barrages réservoirs situés en amont du bassin.

1.1. Quelle fenêtre d'opportunité pour une proposition de loi sur le problème de l'eau ?

Trois ouvrages principaux relatent en détail la création des agences de l'eau⁵⁸ en France, celui de Jean-Loïc Nicolazo (1993) qui est juriste et a participé à partir de 1968 à la mise en place des agences de l'eau à la DATAR (Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale), l'ouvrage collectif édité par Hubert Loriferne (1987) qui regroupe le témoignage de beaucoup d'acteurs de l'époque notamment des ingénieurs et un mémoire réalisé par Stéphane Cesari (1993) à l'Institut d'études politiques de Grenoble pour le séminaire « Etat providence, Etat social » qui porte sur la naissance de la loi de 1964 et les rapports entre fonctionnaires et parlementaires.

Ces trois ouvrages font remonter l'histoire de la loi à la même origine : « Le 10 février 1959, Michel Debré, Premier Ministre, adressait une lettre à Pierre Massé, Commissaire général du Plan dans laquelle il lui demandait de bien vouloir se charger de l'étude du *problème de l'eau* “en liaison avec les diverses administrations intéressées et de proposer au Gouvernement, aussi rapidement que possible, toutes mesures propres à porter remède à une situation qui s'aggrave d'années en années”» (Cesari 1993). Une commission de l'eau du Plan est créée par arrêté du 24 juillet 1959. Elle organise une concertation entre les différentes filières concernées. L'interministérialité est organisée parallèlement avec un Secrétariat Permanent pour l'étude des problèmes de l'eau (SPEPE) par le décret du 6 juillet 1961. Ce Secrétariat Permanent reçoit les études locales faites dans 16 zones hydrographiques par des comités consultatifs et des comités techniques interdépartementaux organisés par la circulaire du 12 janvier 1962. Par décret du 14 février 1963, cette organisation de la coordination interministérielle est ensuite confiée au Délégué à l'aménagement du territoire et à l'action régionale (DATAR). Un projet de loi est alors présenté à l'Assemblée puis au Sénat et sera approuvé le 16 décembre 1964 sous l'intitulé « loi relative au régime et à la répartition des eaux, et à la lutte contre leur pollution ». Cette loi instaure des agences financières de bassin. Une mission interministérielle puis des missions techniques seront créées ensuite pour les mettre en place. En 1971, est créé le Ministère de l'environnement. Le SPEPE devient le

⁵⁸ Appelées agences financières de bassin dans la loi du 16 décembre 1964 puis devenues agences de l'eau avec la loi du 3 janvier 1992

Service des problèmes de l'eau intégré à la Direction de la prévention des pollutions et des nuisances (Nicolazo 1993). Il deviendra la Direction de l'eau en 1992 (voir figures 6 et 7). La loi du 3 janvier 1992 modifie les missions des agences financières qui deviennent des agences de l'eau.

Comment parvient-on en 1964 à une loi alors que plusieurs projets sur la pollution ont achoppé auparavant et pourquoi en 1959, le Premier ministre lui-même s'empare-t-il de la problématique de l'eau, alors que l'agenda politique de la toute nouvelle V^{ème} République est déjà chargé ?

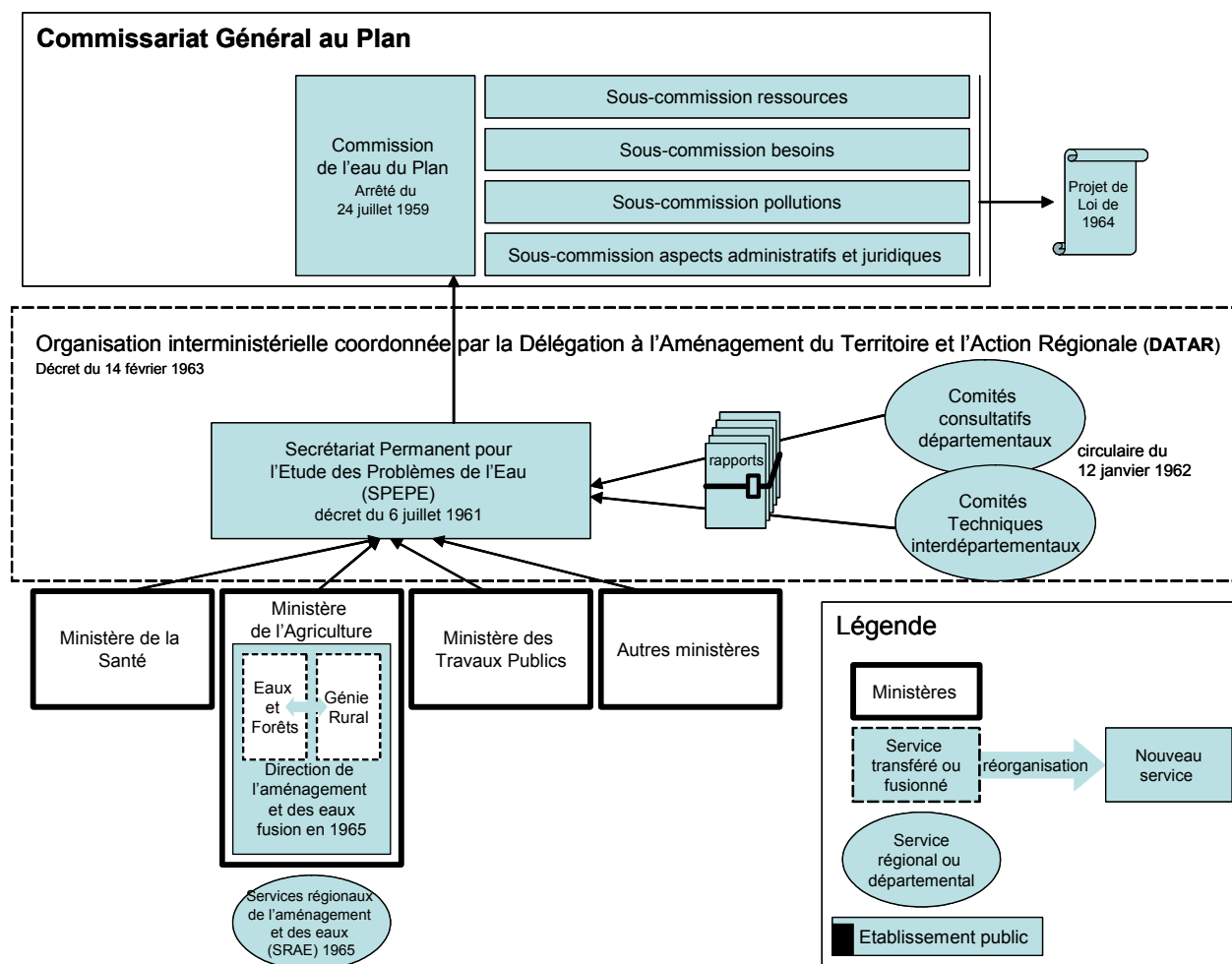


Figure 6 : Organisation de la réflexion sur l'eau par les services de l'Etat entre 1959 et 1965.

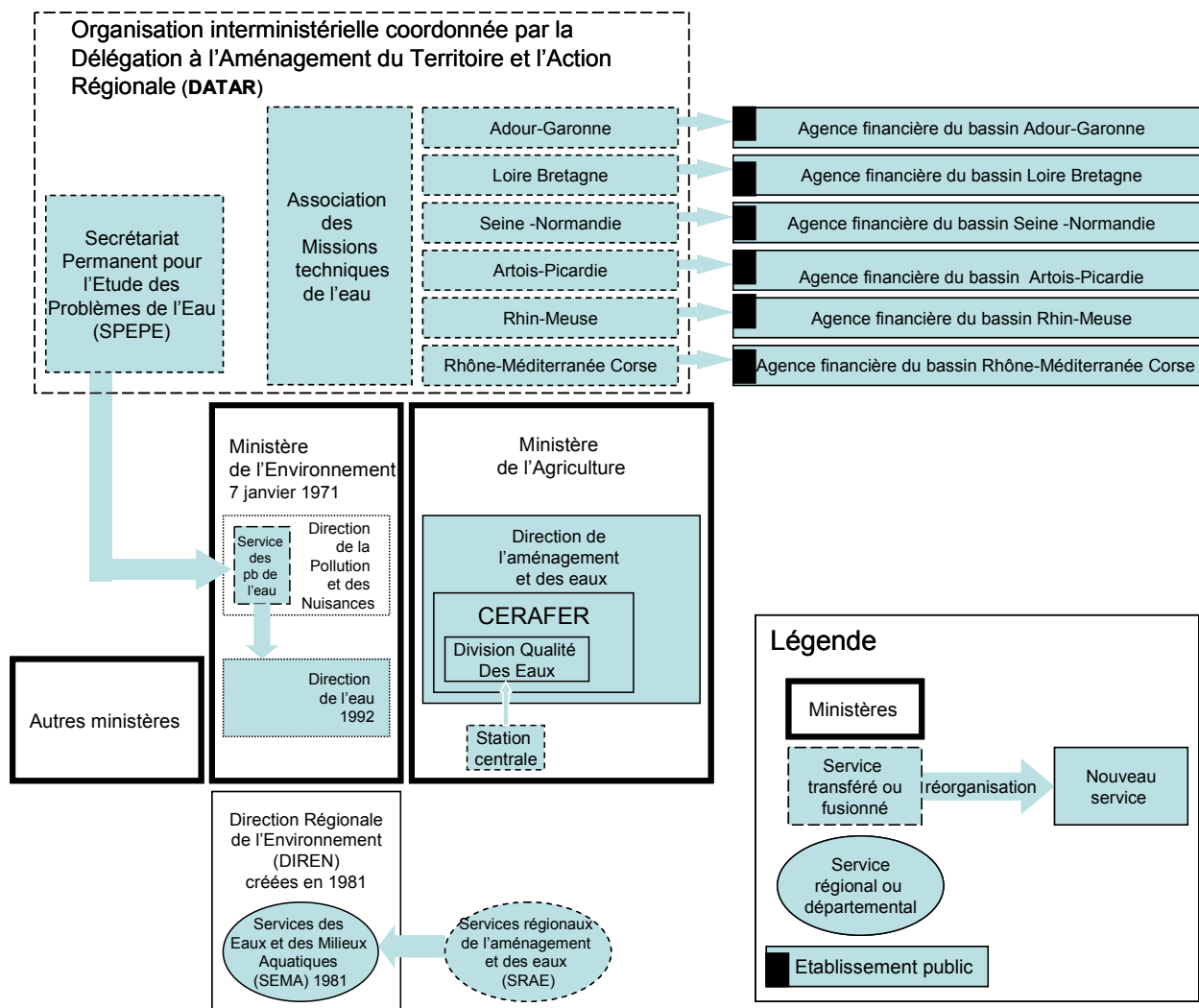


Figure 6 : Création des agences financières de bassin et réorganisation des services de l'Etat chargés de la gestion de l'eau entre 1965 et 1992.

Comme pour la directive cadre (Cf. Chapitre 5.2.2), il existe une thèse fonctionnaliste selon laquelle l'intensité de la pollution serait le facteur à l'origine de l'inscription du problème de l'eau sur l'agenda politique (Chéret 1987; Loriferne 1987; Picard 1987; Valiron 1987; Nicolazo 1993). J'ai montré, dans le chapitre 1, que les problèmes de pollution sont dénoncés par les pêcheurs depuis le XIX^{ème} siècle. Stéphane Cesari (1993) souligne que la nécessité urgente d'agir contre la pollution est déjà reconnue en 1932 dans les considérants d'une proposition de loi du parlementaire Chéron. L'ampleur du problème de l'eau est donc un facteur explicatif mais pas le facteur déclencheur.

Une autre explication serait la combinaison de l'inefficacité d'une « réglementation [qui] était souvent inéquitable entre les pollueurs parce que les décrets préfectoraux (...) reflétaient davantage l'équilibre local des pouvoirs politiques que la capacité assimilative de l'exutoire » et du manque de financement pour épurer (Barré et Bower 1981, p.203). Cette situation serait

devenue intenable y compris pour l'administration elle-même. Elle se serait envenimée par des conflits internes entre les grands corps d'Etat chargés de la police des eaux ou des installations classées (Ponts et chaussées, Génie rural, Mines). S. Cesari (1993) conclut sur une relative bonne volonté de la part de ces trois Corps qui étaient conscients de l'éparpillement administratif et qui ont trouvé leur intérêt dans la loi. Finalement rivalité ou accord, ce facteur n'est pas non plus déclencheur, mais plutôt un élément de contexte.

Stéphane Cesari considère alors que la fenêtre d'opportunité pour une proposition de loi vient d'un changement important du mode d'action de l'Etat. D'un Etat peu interventionniste, respectueux des équilibres politiques et économiques depuis la III^{ème} République, la France serait passée avec la Seconde Guerre Mondiale à un Etat modernisateur, soucieux d'intervenir dans la vie économique avec le Plan comme principal outil et le Commissariat au Plan comme forum d'idées (Muller 2000). « Le Commissariat au Plan créé en 1946 par Jean Monnet, fonctionnait selon un processus souple 'libéral, provisoire, antibureaucratique' (...) dès sa création, il fonctionne sur le principe de commissions spécialisées réunissant les différentes parties prenantes d'un secteur » (Cesari 1993). Pour cet auteur, après avoir traité à travers des commissions *ad hoc* plusieurs problèmes limitant le développement économique, il était normal que le gouvernement s'attaque au problème de l'eau. La motivation de la lettre de mission adressée au Commissaire général au Plan par le premier ministre le 10 février 1959 serait conjoncturelle, quelques étés particulièrement secs, des revendications plus fortes, des instances propices à la concertation (Cesari 1993).

Je voudrais dans cette partie reprendre ces différents éléments à la lumière des entretiens que j'ai conduits pour proposer un éclairage complémentaire.

La problématisation de l'eau en tant que ressource rare

L'eau fait son apparition sur l'agenda législatif avant 1959 et c'est peut-être pourquoi on a quelques difficultés à trouver cette année-là une fenêtre d'opportunité particulière. Michel Marié (1984) montre que depuis la création de la Compagnie Nationale du Rhône en 1921, plusieurs lois ont été adoptées pour des grands projets d'aménagement hydraulique, avec une certaine accélération dans les années 50 : loi qui décide du barrage de Serre-Ponçon en 1955, création de la Compagnie Nationale d'aménagement de la région du Bas-Rhône Languedoc 1956, création de la Société d'études du canal de Provence en 1957. L'auteur discute ensuite de « l'origine coloniale des grands ouvrages hydrauliques français » en notant « le potentiel

considérable de forces intellectuelles qui s'étaient frottées à la colonie » qui sont de retour en France. C'est en 1956 qu'Edgar Pisani (1956) publie « administration de gestion, administration de mission » qui fustige l'administration qui « attend que l'on vienne à elle » et qui plaide pour un Etat-entrepreneur. Michel Marié considère que cette administration de mission, l'Etat français l'a déjà mise en œuvre dans les colonies, notamment à travers de grands projets hydrauliques, et s'est appuyé pour cela sur des ingénieurs.

Plusieurs témoignages que j'ai collectés vont dans ce sens⁵⁹. Ces ingénieurs ayant eu une expérience outre-mer, confrontés à des phénomènes naturels plus contrastés qu'en métropole, commencent à quitter les pays africains devenus indépendants dès la moitié des années 50 et cherchent des opportunités de carrière dans les limites de l'hexagone. Fonctionnaires ou civils, la situation n'est pas toujours facile pour eux. Ils ne sont pas vraiment attendus, on leur propose des postes sans enjeux ni moyens.

« J'étais marginal dans le corps des ponts. Au classement, j'étais après ceux qui étaient restés en France. Quand on était allé en Afrique, il fallait se débrouiller pour gagner sa croûte. La voie royale du corps des Ponts c'était la DDE, l'urbanisme puis un cabinet ministériel. Je ne savais pas tout ça à l'époque, j'ai découvert cela en revenant. » Ad17

« En métropole, les forestiers n'étaient que des anciens, très fossilisés, sans aucun moyen. Quand je suis revenu 4 ans après l'indépendance de ..., il m'a fallu demander un téléphone, parce que le téléphone était à l'accueil et qu'ensuite on nous basculait la communication, mais pour obtenir une communication depuis nos bureaux, il fallait attendre un temps fou. » Cd25

Pour les forestiers, l'expatriation des jeunes recrues est une obligation parce que leur nouveau corps qui vient d'être revalorisé coûte trop cher à l'administration des forêts : « Pour éviter la fermeture de l'école de Nancy, qui doit continuer à former quelques "coloniaux", l'administration décide que les élèves "métropolitains", désormais recrutés au compte-goutte (5 à 7 par promotion) serviront d'abord quelques années en Afrique du Nord pour être en charge [sur] d'autres budgets : les indépendances de la Tunisie et du Maroc, le début de la guerre d'Algérie remettent en cause dès 1958 ce système. » (AIGREF 2001, p.53). Dans ces conditions, les ingénieurs qui reviennent des colonies se serrent les coudes. Le Commissariat au Plan, structure souple proposant des problématiques intéressantes et des affectations de durées variables accueille plusieurs personnes ayant eu une expérience outre-mer.

« On faisait des recherches en géophysique. Mon patron respectait un géologue indépendant qui

⁵⁹ Je suis consciente que les témoignages peuvent être des reconstructions a posteriori du passé. Je ne me base donc pas uniquement sur ces témoignages pour retracer la trajectoire que j'étudie. Je confronte régulièrement ces entretiens avec des sources historiques et bibliographiques.

s'appelait (...) A la commission des villes du plan, ils utilisaient ce même (...) Quand le rapporteur de la commission des villes a cherché des rapporteurs pour la commission de l'eau, (...) a donné mon nom. Et puis le commissaire au Plan (...) c'était (...) un homme de gauche. Son fils était ingénieur des ponts en Afrique et il avait confiance en moi. » Ad17

« La commission 'eau' réunissait 60 personnes dont quelques membres de l'administration mais ils se sentaient déborder par les gens de l'extérieur. Les dossiers sont remontés. L'expérience des gens d'Afrique a permis d'aboutir à une première conclusion, il fallait moderniser les lois sur l'eau datant de 1898. Il fallait balayer les textes de loi, mais il y avait des pressions de la part de l'administration classique qui était réticente à moderniser les textes qui fondaient son action. Mais avec les exemples tunisiens, algériens et marocains, il y avait des gens de bonne volonté qui savaient bien que l'eau doit être traitée par bassin versant.⁶⁰ » Ad17

Le bassin versant est en effet une évidence pour les spécialistes de l'eau, mais pour imaginer remettre en cause les institutions existantes dont les découpages ne sont pas ceux du bassin versant, il faut être relativement indépendant de ces institutions ou pouvoir s'en extraire. C'est une démarche qui est plus facile lorsqu'on porte sur la France de 1959 un regard nourri d'expériences d'autres pays et de grands projets hydrauliques.

« J'ai aussi travaillé à (...) et à (...). J'ai appris aussi ce qu'était un bassin fluvial, ce qu'étaient une crue et la culture du riz. Puis à (...) j'ai surtout travaillé sur l'eau potable. Puis à (...), j'étais sur des projets de financement de recherche d'eau avec des campagnes de géologie et de géophysique. On faisait de grands tracés dans la campagne sabélienne, on cherchait la grande nappe du Maastrichtien. C'était de la recherche à grandes enjambées. » Ad17

Les projets hydrauliques métropolitains des Sociétés d'Aménagement Régional (SAR) sont associés à une nouvelle vision de l'aménagement du territoire, celle qui donnera naissance à la DATAR. La thèse proposée par M. Marié est de comprendre le nouvel interventionnisme de l'Etat en métropole comme un redéploiement des compétences en développement sur un territoire plus restreint que l'on regarde alors d'un œil nouveau.

« [Le développement du Languedoc] c'était une vision de de Gaulle. Pour lui, le Languedoc Roussillon était sous-développé et désertique. D'ailleurs c'est aussi ce qu'ont dit les Pieds-noirs quand ils sont arrivés, ils ont trouvé que les méthodes agricoles étaient archaïques et ils ont fait de grandes choses en utilisant des méthodes agronomes plus rationnelles » Ud40

Ce nouveau regard sur le territoire métropolitain traduit la problématique pollution en termes de pénurie : ce qu'il manque, ce sont des ressources de bonne qualité et des ressources financières pour les restaurer. « Les gens d'Afrique », c'est-à-dire les ingénieurs hydrauliciens

⁶⁰ On peut voir un raccourci dans cette dernière phrase. Le bassin versant n'est pas une évidence pour tout le monde dans le Maghreb. Indépendamment des facteurs politiques et culturels, le fonctionnement intermittent des oueds modifie beaucoup la gestion des flux.

ayant œuvré outre-mer, mais également les hommes politiques ayant vécu outre-mer⁶¹, savent reconnaître la pénurie d'eau.

« Un certain nombre de gens venaient d'Afrique. J'avais 35 ans, mais il y avait des gens qui y avaient fait toute leur carrière et qui savaient ce que c'était que des pays qui manquent d'eau. Donc sans idéologie, mais avec des connaissances. (...) La dépollution était une priorité puis la création de ressource. Le long d'une ligne qui va de Poitou-Charente au Nord, il y a un manque de pluviométrie. » Ad17

Il me semble ainsi que la fenêtre d'opportunité du problème de l'eau s'ouvre avant 1959, dès 1956 avec les deux nouvelles créations de SAR qui répondent à la nouvelle volonté gouvernementale d'aménager le territoire en transférant en métropole la grande hydraulique coloniale. Le problème de l'eau tel qu'il est confié au Commissaire Général au Plan n'est déjà plus un problème de pollution mais déjà un manque d'eau potentiel pour l'urbanisme et l'industrie.

Où l'on retrouve le modèle concessif

Cette *traduction* de la pollution en termes de rareté de l'eau de bonne qualité est bienvenue dans la filière eau car elle permet de recycler le modèle de la concession sous une forme moins libérale, plus en accord avec la philosophie de l'Etat modernisateur : la domanialisation simple ou bien avec concession à un établissement public.

Cette traduction s'institutionnalise très tôt au moment de la création des quatre sous-commissions de la commission de l'eau du Plan qui s'occupent respectivement des *ressources*, des *besoins*, des *pollutions*, et des aspects *administratifs et juridiques*. On perçoit l'importance de la dimension économique dans ce découpage et de l'image de l'équilibre du marché. Les lecteurs familiers du modèle pression-état-réponse reconnaîtront les ressources comme constituant l'état du système, les besoins étant les pressions, les pollutions correspondant aux impacts et les aspects administratifs et juridiques devant constituer la réponse sociale et politique permettant de rétablir un système équilibré comme une balance. Plusieurs auteurs (Cesari 1993; Nicolazo 1993; Garcier 2006) ont noté la présence d'Hubert Lévy-Lambert dans la Commission, un ingénieur des Mines passionné d'économie et traducteur de l'ouvrage d'Alan Kneese (1962) qui propose d'appliquer au domaine de l'eau le principe pollueur-payeur.

⁶¹ Edgar Pisani, par exemple, est né à Tunis en 1918.

L'idée de domanialiser les eaux est lancée à la commission de l'eau par Raymond Coutris un membre du Conseil Supérieur d'hygiène publique de France auditionné par la commission (Cesari 1993, p. 47-48). « Le compte-rendu témoigne de l'aspect inattendu du propos (...). Suit une discussion vraisemblablement improvisée, au cours de laquelle les représentants des Travaux Publics (Ingénieurs des Ponts et chaussées) ne dédaignent pas la suggestion tandis que ceux du Ministère de l'agriculture (représentants du Génie rural) s'y opposent » (ibid.). A la réunion suivante « tandis que l'inspecteur général des Ponts et chaussées Deymié n'y voit que des avantages, les ingénieurs du Génie rural persistent à présenter des arguments critiques (...) parce qu'un tel système n'équilibrerait pas les charges des riverains.» (Ibid.). Philippe Deymié propose alors un projet de loi où « le droit de l'usage de l'eau appartient au domaine public de l'Etat. (...) Il met en avant les avantages de son projet : la souplesse de la procédure de classement du lit, la possibilité pour l'Etat de *concéder* l'usage de l'eau, le fait que la domanialisation simplifierait le droit des riverains à l'usage de l'eau, libres s'ils respectent les réglementations du cours d'eau. » (Ibid.). (...) Il réfute ensuite l'argument de déséquilibre des charges des riverains au motif que tous les curages sont subventionnés. Ce débat reprend tout à fait celui analysé par Bernard Barraqué du temps de Nadault de Buffon (chapitre 1.2.3) et l'on y retrouve les mêmes coalitions d'intérêt.

Une des oppositions au modèle concessif est la dépossession des collectivités locales⁶². S. Cesari (1993) note que les tensions entre les parlementaires et les fonctionnaires portent sur le changement de pouvoir du local. A travers les interventions qu'il mentionne on peut même aller plus loin. Les députés ou sénateurs qui s'opposent à la domanialisation ou à la création d'établissements publics administratifs chargés de lutter contre la pollution font le lien entre ces propositions et le modèle concessif. Ils évoquent ainsi un « insensible mais constant processus de dégradation des collectivités locales que l'on tend à diluer dans des syndicats mixtes, des sociétés d'équipement, etc. » (ibid.) ou mettent plus directement en cause les ingénieurs de la commission du plan en les opposant aux ingénieurs des services départementaux. En effet, dans les services départementaux des travaux publics les élus locaux trouvent des ingénieurs des Ponts soucieux de respecter les institutions locales. A la commission du Plan, ils trouvent des ingénieurs qui n'ont pas cette pratique parce qu'ils ont

⁶² Les collectivités locales possèdent les rives et le lit des cours d'eau passant dans des terrains publics locaux (forêts communales, terrains acquis pour des prises d'eau, des seuils, des rejets, ...). Certaines ont des projets hydrauliques en commun sous forme de syndicats.

surtout travaillé à l'étranger pour des projets d'ampleur nationale. L'intervention du sénateur Raybaud par exemple, dénonce un projet de loi qui considère « l'eau comme une marchandise » permettant de la livrer à des « véritables trusts de l'eau ignorant les collectivités locales », un projet de loi « inspiré de législations étrangères ». Il prône une organisation administrative « fondée sur une action de solidarité, de compréhension et d'*interpénétration entre élus de base et les techniciens*, les vrais, vos ingénieurs des Ponts et chaussées, ceux du Génie rural et de l'Electricité de France » (ibid.). C'est cette tension qui explique que les agences financières de bassin n'obtiennent pas la maîtrise d'ouvrage des travaux qu'elles seront amenées à subventionner.

Où l'on retrouve les pêcheurs

Quand le mot *pollution* est inscrit par des ingénieurs à l'ordre du jour d'une sous-commission du Plan en 1959, ils reprennent un mot devenu courant. La *mise en mots* a été faite par les pêcheurs au XIX^{ème} siècle avec depuis un combat constant contre cette cause de dépeuplement des rivières mal compensée par l'alevinage. Le lecteur se souvient peut-être qu'après une difficile reconnaissance de la « pollution accidentelle » par une loi de 1949, le 3 janvier 1959 les pêcheurs viennent d'obtenir par voie d'*ordonnance* la reconnaissance du délit de pollution par une modification de l'article 434-1 du code rural (voir l'encadré 1, p.82). La mort du poisson vient de devenir un constat suffisant pour que les tribunaux sanctionnent. Même si une installation classée respecte son arrêté d'autorisation en rejetant un effluent conforme à cet arrêté, si cet effluent cause une mort de poissons, l'installation classée est coupable. Les pêcheurs ont obtenu un texte « plus fort » que les installations classées. Il me semble que c'est là qu'il faut chercher la *conjoncture critique* (Fouilleux 2002) pour une *loi* cadre sur l'eau.

Après avoir proposé de multiples rédactions pour faire reconnaître la pollution comme un délit, les pêcheurs ont obtenu au cours de l'année 1958 que la discussion du texte soit inscrite au programme de l'assemblée. Mais les événements d'Algérie bousculent ce calendrier (voir tableau 14). De Gaulle obtient l'investiture le 1^{er} juin pour être président du Conseil pour assumer la responsabilité du dernier gouvernement de la IV^{ème} République. Il reçoit les pleins pouvoirs constitutifs le 2 juin 1958 et les conservera jusqu'au 8 janvier 1959. Le projet de loi faisant partie des projets en cours bien avancés, il peut bénéficier d'une procédure d'adoption sans passage devant le Parlement par voie d'*ordonnance*. Le président de l'Union des fédérations départementales de pêche et de pisciculture, Maître Bouchaud se justifie : « Nous entrons à ce moment dans la période des pleins pouvoirs, et là, se plaçait nécessairement un

dilemme. Fallait-il accrocher le nouveau texte à un train d'ordonnance ? Ou fallait-il le retenir et le laisser revenir devant l'Assemblée Nationale ? » (CSP 1959a).

Le texte sur lequel repose le tout nouveau délit de pollution n'est pas passé devant le Parlement, il peut être affaibli par une loi. Avant même qu'un cas ne se présente devant les tribunaux mettant en cause une grande industrie, les industriels et les ingénieurs des mines chargés de la police des installations classées ont dû faire remonter en haut lieu l'urgence qu'il y avait à reprendre ce dossier de la pollution pour l'aborder de manière plus générale (centrée sur l'eau), en termes plus économiques (au Commissariat au Plan) et de manière plus légitime (avec une loi). Hubert Lévy-Lambert, ingénieur des mines, incarne à la Commission de l'eau cette conception de la pollution, considérée non pas comme le constat biologique irréfutable de la mort, mais vue de manière économique c'est-à-dire commensurable, négociable, optimisable (Lévy-Lambert 1964).

Dates	Evénements
13 et 14 mai 1958	Pierre Pflimlin, qui passait pour un libéral favorable à la négociation avec le F.L.N., est investi à la tête d'un gouvernement de centre-droit. A Alger, une rébellion organisée par différents complots prend le gouvernement et constitue un Comité de Salut Public.
15 mai 1958	À Alger, le général Salan, détenteur des pouvoirs civils et militaires, s'adresse à la foule place du Forum et achève son allocution en criant : « Vive de Gaulle » À Paris, communiqué du général de Gaulle : « Je me tiens prêt à assumer les pouvoirs de la République ».
24 mai 1958	Ralliement de la Corse à Alger. Des Comités de Salut Publics se forment sur l'île avec l'aide de parachutistes venus d'Algérie.
27 mai 1958	Communiqué du général de Gaulle : « J'ai entamé hier le processus régulier nécessaire à l'établissement d'un gouvernement républicain ... » qui ajourne l'opération de coup d'Etat nommée « Résurrection » prévue avec les militaires.
28 mai 1958	À Paris, démission du gouvernement Pflimlin et manifestations.
29 mai 1958	Message du président de la République René Coty au Parlement : « J'estime de mon devoir de faire appel au général de Gaulle comme président du Conseil ». De Gaulle reçu en secret à l'Élysée
1er et 2 juin 1958	De Gaulle est investi à la tête du dernier gouvernement de la Quatrième République et reçoit les pleins pouvoirs avec mission de préparer une nouvelle constitution.
4 juin 1958	Le général de Gaulle se rend en Algérie. Déclaration au balcon du forum disant : « Je vous ai compris ».
4 Septembre 1958	Le général de Gaulle présente le projet de Constitution à la Nation française, place de la République à Paris.
28 Septembre 1958	La nouvelle Constitution est adoptée par référendum (79,25% de Oui) avec très peu d'abstention (15%).
23 et 30 novembre 1958	Premières élections législatives de la Cinquième République, au scrutin majoritaire à deux tours, uninominal.
21 décembre 1958	Le général de Gaulle est élu président de la République
8 janvier 1959	Fin du gouvernement de Gaulle et de la période des pleins pouvoirs. Michel Debré est nommé Premier Ministre du premier gouvernement de la V ^{ème} République.

Tableau 14 : Avènement et fin de la période des pleins pouvoirs du gouvernement de Gaulle. D'après Chapsal et Lancelot (1966).

La Commission de l'eau réunit les forces vives de la nation mais elle a oublié les pêcheurs. Le rapporteur général s'en excusera par la suite, il n'a pas eu de volonté délibérée de les exclure (Cesari 1993) mais le fonctionnement par réseau du Commissariat au Plan les a oubliés. L'article 434-1 du code rural n'est donc pas mentionné dans les travaux de la commission avant la réunion du 23 juin 1960 où le docteur Louis Coin, chef du service du laboratoire d'hygiène de la ville de Paris fait un exposé à la sous-commission de la pollution sur la réglementation en matière de pollution en Grande Bretagne, aux Etats-Unis, en Suisse, en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne. « Il défend la mise en place comme en Belgique de trois classes de milieux récepteurs. Dans la première classe la pollution est faible, si possible nulle ; elle sert aux eaux de boisson, aux bains et divertissements, aux réserves à salmonidés. Dans la seconde classe, la pollution est importante mais non prépondérante ; les usages de l'eau sont la pêche (les salmonidés n'étant pas assurés), le canotage, les usages industriels après traitement. Enfin dans la troisième classe, la pollution est prépondérante et l'eau sert à l'industrie, à la navigation, à l'irrigation. Il précise que l'article 434-1 du code rural ne sera applicable que dans les deux premières catégories, la dernière restant l'apanage de l'organisation de bassin projetée (...) » (Cesari 1993, p.57).

Ce projet est très révélateur à bien des égards. Tout d'abord, il montre qu'à cette époque la Belgique fait figure de modèle. Cela peut-être relié à l'activité du Cebedeau (Centre Belge de Documentation sur l'eau) dont on retrouve beaucoup de spécifications techniques et de normes (doses minimales mortelles, dans la littérature de cette époque en France (Lefrou et Brachet 1972). On retrouve aussi beaucoup de mentions aux normes adoptées par les pays du Comecon⁶³. Bruxelles joue déjà le rôle de capitale de référence en matière de normalisation.

Ensuite ce projet est révélateur de la perception des différences de mode de vie entre les salmonidés (truites, saumons) et les cyprinidés (carpes) ou carnassiers (brochet) à cette époque. Les travaux scientifiques sur les préférences écologiques de ces espèces font référence à la pente du cours d'eau, comme descripteur de la zonation physique naturelle, en fonction de laquelle s'organisent les peuplements aquatiques. Louis Léger (1909) a cherché à mesurer la productivité naturelle des cours d'eau en respectant cette répartition longitudinale des espèces de poissons mais c'est surtout Huet (1949) qui a jeté des bases chiffrées de cette répartition, en la liant à une règle des pentes, modulo la largeur des cours d'eau. Ces travaux

⁶³ Le Conseil d'assistance économique mutuelle ou CAEM (aussi désigné sous l'acronyme anglais Comecon), était une organisation d'entraide économique entre différents pays du bloc communiste

mettent en évidence un gradient naturel des espèces de l'amont à l'aval ; avec la diminution de la pente, les espèces fluviatiles évoluent progressivement des salmonidés aux cyprinidés. Ces travaux sont connus du monde de la pêche, Huet a mis en circulation un abaque permettant de prédire les espèces de poissons qui se développent naturellement dans les différentes parties des rivières. La gestion française de la pêche distingue depuis longtemps des rivières de première catégorie où l'on privilégie les espèces salmonicoles et les rivières de seconde catégorie où l'on privilégie plutôt les cyprinidés. Cette distinction permet de prévoir deux alevinages différents. Elle prévoit également deux mailles⁶⁴ de pêche différentes par espèce pour tenir compte des différences de vitesse de croissance. Cette distinction donne aussi un argument aux fédérations de pêche quand elles s'opposent à la création d'un ouvrage risquant de diminuer la pente dans des sections reconnues dans les schémas de vocation piscicole comme des rivières de première catégorie. On sait aussi à cette époque que les cyprinidés tolèrent mieux une baisse d'oxygénation de l'eau et un certain taux de matière organique que les salmonidés. Mais plusieurs facteurs sociaux jouent en faveur d'une nette accentuation de cette différence.

D'abord, le jugement sur la matière organique dans l'art et les loisirs est un *principe de distinction* sociale (Bourdieu 1979), c'est-à-dire que le jugement que l'on porte sur celle-ci permet de se distinguer de la classe sociale opposée. Dans le loisir de la pêche, la matière organique est plutôt associée aux classes populaires (Corbin 1995). La pêche « à la mouche » c'est-à-dire avec des imitations d'insectes est considérée comme élitiste, la pêche « au ver » est considérée comme plus populaire (Barthélémy 2003). Ensuite, et c'est peut-être lié, les institutions de gestion de la pêche ont toujours privilégié la pêche sportive aux salmonidés pratiquée en zone rurale, introduite historiquement en France par des clubs fréquentés par une certaine élite, tandis qu'elles déconsidéraient la pêche à la ligne d'amateurs plus populaires pêchant en zone urbaine (voir figure 5, p.147). Au cours de mes entretiens, cette dichotomie m'a souvent été rappelée par des personnes ayant eu des responsabilités de gestionnaires :

« Personnellement, je suis pêcheur, je peux même dire que je suis un assez bon pêcheur, mais je dispose de peu de temps et je suis surtout gestionnaire de l'activité pêche et de l'environnement. Les pêcheurs pour une grande part sont plutôt orientés vers le bucolique et l'écologique. Ne confondons pas avec des pratiques de pêche sur des étangs ou plans d'eau où le grand public peut pêcher avec tout, y compris de la crème de gruyère. Ce sont des pratiques sans intérêt mais elles ont le mérite de donner aux gens la chance d'évoluer et de venir vers la « vraie » pêche. » Pd35

⁶⁴ La maille de pêche imposée par la réglementation est la dimension minimale qu'un poisson doit avoir pour pouvoir être pêché.

« Pour les Allemands, il ne fallait pas dire que la carpe révélait des eaux de qualité inférieure. Parce que sur nos classifications de cours d'eau, on incorporait les poissons. On leur disait, mais non, elle n'est pas de qualité inférieure, simplement si vous mettez des carpes dans les rivières à truites, ça ne marche pas. » Cd25

« Pour le CSP c'était très net, car ils n'intervenaient pas du tout en zone aval, ils n'avaient pas les moyens de faire des pêches électriques sur des grands cours d'eau. C'était des pêches électriques adaptées à des petits cours d'eau et c'est là aussi d'ailleurs qu'il y avait l'attente la plus forte par rapport au peuplement à truites » Md31

« Sur Seine-Normandie TOS ⁶⁵ (Truite, Ombre, Saumon) a beaucoup joué et est encore plus présent que sur Loire Bretagne. Ils sont intervenus là où il y avait de la truite. (...) Le mouvement des pêcheurs a toujours été partagé entre les poissons blancs et les poissons d'eau vive comme les salmonidés. Quand on vide un barrage, il y a toujours une opposition du gars qui veut sa friture. Du point de vue socio, la qualité de l'eau dépend de l'œil avec lequel on la regarde. » Md32

Ainsi le fait de proposer une deuxième catégorie de cours d'eau dans laquelle « la pollution est importante mais non prépondérante ; les usages de l'eau sont la pêche (les salmonidés n'étant pas assurés)... » est significatif d'une déconsidération pour la pêche aux poissons blancs et de leur assimilation dans l'inconscient des gestionnaires à des poissons pollués. Comme cette conviction anime les gestionnaires de la pêche depuis le début du XX^{ème} siècle et qu'elle motive leurs interventions vis-à-vis de la pollution, il est fort probable que les zones de seconde catégorie de pêche soient devenues des zones de moins bonne qualité de l'eau. La proposition du Docteur Coin propose d'institutionnaliser cet état de fait.

Cette proposition est également significative de l'opposition entre la conception biologique de la pollution et la conception économique de celle-ci. La conception biologique portée par les pêcheurs s'appuie sur le constat de mortalité du poisson et son institutionnalisation à travers l'article 434-1 du code rural. La conception économique portée par la commission du Plan considère qu'il existe un optimum économique mettant à profit une certaine tolérance de la rivière vis-à-vis de la pollution et que cette tolérance doit être en quelque sorte mise aux enchères sur un marché grâce aux agences de l'eau. L'industriel qui est prêt à payer le plus cher l'utilisation de cette tolérance, parce que sa dépollution lui coûterait encore plus cher, paiera une taxe. Cette taxe permettra à l'agence de financer le maintien de cette tolérance du cours d'eau à la pollution. Les autres pollueurs moins prêts à payer pour polluer parce que ça leur coûte moins cher de dépolluer directement seront ainsi incités à dépolluer effectivement. La proposition du docteur Coin consiste à partager les rivières entre celles qui échappent au modèle économique et pour lesquelles la justice est appliquée par le *tribunal* en vertu de

⁶⁵ Il s'agit du nom d'une association de protection de la nature regroupant des pêcheurs.

l'article 434-1, et celles qui échappent au modèle biologique et sur lesquelles la main invisible du marché équilibre une *balance* de sorte que sur ces rivières « la vie aquatique bien que précaire, doit y rester possible et, en aucun cas les eaux ne doivent y présenter d'une manière permanente une désoxygénation totale ni être en état de putréfaction » (Cesari 1993, p.58).

A la sous-commission pollution siège Paul Vivier, Conservateur des Eaux et Forêts. En séance, il donne son accord au projet à condition de faire non pas trois mais quatre catégories. Mais il reviendra sur cette position lorsque les pêcheurs réagiront violemment contre. En octobre 1961, l'éditorial de l'organe officiel du Fishing-Club de France est consacré au problème du classement des cours d'eau. Les pêcheurs sont alors invités à la commission de l'eau du Plan. C'est la rencontre de deux modèles de justice, le tribunal des délits contre la main invisible qui équilibre la balance du marché, la raison d'Etat contre la gouvernementalité, la pensée conservatrice contre la pensée libérale.

« Au moment des discussions, les fédérations de pêche sont venues avec leur président qui était avocat pour lutter contre une disposition que l'on a ensuite abandonnée. Leur idée, c'était d'obtenir la décision à cette table de concertation. Mais l'idée de la concertation, ce n'est pas de décider d'un seul coup, on y revient, ce n'est pas dichotomique. C'est le contraire d'un tribunal ou d'un parlement. (...) Il y avait une proposition de faire quatre catégories quelle que soit la vocation piscicole. C'était la thèse des pragmatiques comme le Docteur Coïn de la ville de Paris. La Canche est une rivière propre, la Deûle ne le sera jamais, acceptons-le. La Deûle c'est horrible, ça bulle à cause des dégazages de méthane. Mais les fédérations de pêche et de pisciculture ont dit si vous acceptez cet état de fait, c'est que vous baissez les bras, c'est le contraire du signal que vous voulez donner. Si au contraire vous soutenez notre thèse alors on vous soutiendra. Il y avait parmi eux, un avocat. Il m'a dit « tapez-là ». Mais moi je ne pouvais pas m'engager pour les députés. Ca m'a beaucoup marqué, cette façon de vouloir un engagement définitif de ma part. Je m'en souviendrai toute ma vie. » Ad17

Stéphane Cesari note que ce sujet est à l'ordre du jour d'une réunion rassemblant le Conseil supérieur de la pêche (CSP) et les présidents de fédérations départementales de la pêche, le 23 mars 1962. Il cite une note rédigée par le Secrétariat général du CSP « donc par les services des eaux et forêts » : « en somme, les cours d'eau de la 4^{ème} catégorie seraient pratiquement sacrifiés à l'industrie. (...) Il y a lieu de se méfier des normes uniques vu la diversité des cours d'eau et des qualités de l'eau. Mettre la pollution en équation nous paraît du domaine de l'utopie ». Après des discussions entre l'administration et les présidents de fédération de pêche, l'un de ceux-ci le président Lestage marque son opposition totale et conclut : « nous agissons au besoin de manière tellement violente que nous arriverons à obtenir satisfaction. Il ne faut pas oublier que la pollution est l'ennemi numéro un des pêcheurs. Nous le savons tous. » (CSP 1982, p. 62; Cesari 1993).

Lors des débats à l'assemblée, le député Fernand Verdeille connu pour ses prises de position

en faveur des pêcheurs « présente un amendement à l'art. 2 qui va recevoir l'assentiment du Sénat : pour lui le classement en catégories poserait trop de problèmes (...). Il propose plutôt un *inventaire* rivière par rivière, ce qui lui paraît faisable par la station centrale d'hydrobiologie de la direction générale des eaux et forêts » (CSP 1982; Cesari 1993). La station centrale d'hydrobiologie est le service que dirige le conservateur des eaux et forêts, Paul Vivier. C'est probablement une proposition qui vient de son service. L'inventaire national de la pollution est prévu par l'article 3 de la loi adoptée. Il sera réalisé pour la première fois en 1971. Le classement des cours d'eau apparaît dans la loi mais les sanctions prévues à l'article 434-1 du code rural seront intégralement maintenues pour toutes les catégories de cours d'eau. Réciproquement les agences auront compétence sur toutes les rivières quel que soit leur classement. Ce classement déterminera des objectifs de qualité et non plus des modalités de justice.

Pour conclure sur la fenêtre d'opportunité ayant permis d'inscrire le problème de l'eau sur l'agenda politique, il me semble que cette fenêtre s'est ouverte en réponse à l'ordonnance instaurant le délit de pollution. Cette disposition que les pêcheurs réclamaient depuis fort longtemps est parvenue au gouvernement après de multiples rebondissements. La nouvelle V^{ème} République permettant l'adoption de certains textes législatifs sans vote du Parlement, les pêcheurs se saisissent de l'occasion pour réactiver un processus qui a déjà franchi beaucoup d'obstacles. Le gouvernement accepte en sachant que cela menace fortement l'industrie mais en ayant probablement déjà à l'idée de confier le dossier du problème de l'eau à une instance qui a le souci du développement économique, le Commissariat au Plan. Ce faisant le problème de la pollution, appréhendé par les pêcheurs comme relevant de la sanction, est *traduit* par la Commission de l'eau du Plan comme un problème de pénurie d'eau de bonne qualité, appréhendé par les économistes comme relevant du marché.

Notons que pendant tous ces débats la pollution est considérée comme principalement industrielle. Les pollueurs sont dans les deux modèles des entités privées sanctionnables par des amendes ou incitables par des redevances. La question du comportement des maires à l'égard des effluents urbains n'est pas abordée. Il est difficile de mettre un maire en prison, mais un maire se comporte-t-il comme un agent économique ?

1.2. De la nature économique des agences financières de bassin

Deux structures de signification contradictoires fondent la légitimité du modèle agence. Le

débat entre le modèle concessif et le modèle subsidiaire se cristallise dans les discussions de la commission de l'eau du Plan autour de deux images, les associations de la Ruhr et la taxe incitative qu'A. Kneese a développée à partir de l'exemple du Colorado. Ces deux images donnent lieu à des développements parallèles qui finissent par se rencontrer au Sénat. La loi adoptée le 16 décembre 1964 est un compromis ambigu entre ces deux modèles économiques.

Le modèle subsidiaire des associations de la Ruhr

La Ruhr est une région industrielle allemande, dans laquelle coulent deux rivières affluentes du Rhin en rive droite, la Ruhr est en amont et est relativement propre, l'Emscher est un peu plus en aval et est utilisée comme exutoire par de nombreuses industries, notamment minières. « En 1904, après vingt années d'âpres discussions et de négociations avortées, les industriels et les maires des villes du bassin de l'Emscher se mirent d'accord pour constituer la première Genossenschaft : un syndicat coopératif réunissant tous les riverains, aucun ne pouvant ultérieurement se soustraire à sa contribution, assumant dorénavant la maîtrise d'ouvrage des travaux de remise en état de la rivière, transformée en cloaque par l'affaissement des sols et par l'urbanisation, subséquents à l'exploitation minière. La coopération permit d'en faire un égout à ciel ouvert efficace, aboutissant à une seule station d'épuration à son confluent avec le Rhin. L'exemple fut suivi peu après par les industries et les villes situées dans le bassin de la rivière Ruhr, qui créèrent deux associations similaires, l'une pour lutter contre la pollution (Ruhrverband), et l'autre pour stocker de l'eau propre en amont (Ruhrtalesperrenverein). Cette rivière fut spécialisée pour les usages nobles, alors qu'une troisième association fit de la Lippe la source privilégiée d'eau industrielle et agricole » (Barraqué 1995).

Pour résumer les caractéristiques de ce modèle, on peut relever trois points. (1) La transformation de la rivière en égout rend l'association responsable de tous les rejets des différents membres, l'interlocuteur unique vis-à-vis de la police de l'eau du Land au point de rejet commun dans le Rhin. Elle peut donc renégocier en son sein les autorisations de rejets individuelles pour tenir compte des effets amont-aval et du calendrier des projets qu'elle finance. (2) L'association dispose de moyens financiers autonomes. Les membres fixent les règles de participation financière et politique. (3) Une fois constituée, l'association s'impose à tous les membres et aucun ne peut s'en retirer.

Ce modèle est proche d'une association syndicale autorisée (loi de 1865) qui aurait en outre le droit de police de l'eau et des installations classées au sein de son périmètre. C'est un modèle

qui a déjà été remarqué en France et qui a donné lieu à des instructions ministérielles du 6 juin 1953 permettant de substituer à la législation des installations classées s'appliquant à chaque installation, une réglementation coordonnée sur un bassin. Celle-ci est menée à l'initiative du préfet et soumise à l'accord de l'inspecteur des installations classées. Une association est créée qui permet la réalisation d'investissements en commun. Une commission de bassin d'industriels et de fonctionnaires est mise en place. En France une seule association de ce type est établie, celle de la Sambre (Cesari 1993). On perçoit que cette démarche n'a pas la force du modèle de la Ruhr : pas d'autonomie réelle vis-à-vis de la police des installations classées, pas d'obligation de rester dans l'association, pas d'implication des élus.

La référence à ce modèle est non seulement explicite dans les comptes rendus de la commission analysés par Stéphane Cesari mais cet exemple a été vu par un grand nombre de participants à la commission :

« J'avais emmené en Allemagne soixante personnes, les membres de la commission eau et j'avais invité Jérôme Monod qui représentait Olivier Guichard⁶⁶. C'était financé par la DATAR et c'était pour montrer que ça existait des comités de bassin. La Ruhrverband regroupait des communes qui s'alimentaient sur une rivière propre : la Ruhr. La Emschergenossenschaft percevait des redevances et assurait la maîtrise d'ouvrage de la dépollution communale et industrielle de l'Emscher où il y avait beaucoup d'industries et de mines. On a passé trois jours là bas, ça a été une période très forte. Il y avait un inspecteur Général de l'Agriculture, un ingénieur du Génie rural qui était le plus opposant (...). Il m'a dit « maintenant je comprends ce que vous voulez faire » » Ad17

Cependant les membres de la sous-commission sont conscients des difficultés liées à la naissance de ces établissements. Comment motiver les industriels pour qu'ils y adhèrent ? Le modèle ne semble pas incitatif. Bernard Barraqué répond à cette remarque en analysant le contexte d'émergence de ces associations qui ont été établies par les sociétés industrielles de la Ruhr en opposition à l'aristocratie prussienne et que cette opposition se manifeste par une collaboration locale non seulement dans le domaine de l'eau mais également dans les transports et le logement social (Barraqué 1995). Il ne s'agit pas d'un modèle dans lequel les autorités de contrôle cèdent un peu de pouvoir pour faire naître une solidarité locale, mais un modèle dans lequel les industriels font front contre le pouvoir de contrôle central et prennent le pouvoir de s'auto-organiser.

La sous-commission chargée de la pollution propose que soient instaurés des *établissements publics administratifs* sur ce modèle, dans les régions où l'ampleur des problèmes le nécessiterait. Cette proposition est incluse dans le projet de loi soumis au Parlement et au

⁶⁶ O. Guichard était le Délégué à l'aménagement du territoire et à l'action régionale

Sénat.

«Art. 16. - Peuvent être créés par décret en Conseil d'Etat après consultation des personnes publiques et privées intéressées des établissements publics administratifs, placés sous la tutelle de l'Etat, ayant pour objet, dans un bassin ou fraction de bassin de cours d'eau ou section de cours d'eau ou dans une zone déterminée pour la lutte contre la pollution des eaux, l'approvisionnement en eau, la défense contre les inondations, l'entretien et l'amélioration des cours d'eau, des lacs et des étangs non domaniaux et des canaux, fossés d'irrigation et d'assainissement.

Si les conseils municipaux des deux tiers au moins des communes intéressées, représentant plus de la moitié au moins de la population émettent un avis défavorable, l'établissement ne peut être créé qu'après consultation des conseils généraux intéressés.

Les conditions dans lesquelles les personnes privées appelées à participer à la création et à la gestion des établissements susvisés, ainsi que la procédure de création et les conditions de fonctionnement de ces établissements sont fixés par décret en Conseil d'Etat.

Art. 17. - L'organisme directeur de l'établissement public doit comporter des représentants de toutes les catégories de personnes politiques et privées intéressées à l'accomplissement de son objet. Il comprendra notamment une représentation des intérêts agricoles, correspondant à leur importance, dans la mesure où ceux-ci seront concernés par les objectifs statutaires et les attributions dudit établissement. Il doit être composé, à concurrence de plus de la moitié de ses membres, de représentants de l'Etat, des collectivités locales et des établissements publics administratifs intéressés.

Pour faire face à ses charges, l'établissement peut percevoir des redevances qui lui sont versées par les personnes publiques ou privées, compte tenu de la mesure dans laquelle celles-ci ont rendu l'aménagement nécessaire ou utile ou y trouvent leur intérêt.

Des décrets, précédés d'une enquête publique dont les modalités seront fixées par un décret en Conseil d'Etat, déterminent les bases générales de répartition et l'assiette de ces redevances ainsi que les conditions de leur taux.

Si l'établissement exerce son activité sur le territoire de communes appartenant à un même département, les dispositions édictées par les décrets prévus à l'alinéa précédent sont fixées par arrêté du préfet.

Dans tous les cas, le taux des redevances est fixé par le préfet.»

Le modèle concessif du principe pollueur-payeur

La taxe incitative de Kneese ou le principe pollueur-payeur propose de répartir l'effort de dépollution non pas au prorata de ce que chacun rejette, mais de sorte que la somme des dépenses nécessaires soit la plus faible possible pour le meilleur résultat. Ainsi pour des économistes, obliger chaque pollueur à traiter ses effluents à 80% est anti-économique parce que pour certains cela va coûter très cher alors que d'autres pourraient traiter à 100% sans surcoût (Barré et Bower 1981). Le principe pollueur-payeur est perçu par certains comme le rachat d'une faute (Aspe 1995), mais ses promoteurs mettent justement en avant sa différence avec une conception morale de la pollution. Si l'on considère que rejeter de la pollution est un mal, alors il faut que tout le monde cesse. Si l'on considère que cela n'a pas de caractère

moral alors on peut laisser polluer ceux pour qui cela coûterait très cher de dépolluer tandis que ceux à qui cela coûte moins peuvent être aidés pour dépolluer plus.

« C'était [Hubert Lévy Lambert] un ingénieur du Corps des Mines passionné d'économie. Il avait traduit un livre d'un américain Kneese qui traitait des meilleures façons de faire en sorte que les agents économiques fassent le bon choix d'investissement face à une pénurie de ressources naturelles. Il avançait l'idée d'une redevance incitative au sens économique et non une idée morale, qui transparaît par exemple dans le principe : pollueur payeur. » Ad17

De même que dans le modèle de la Ruhr, il s'agit aussi de remettre en cause le caractère arbitraire de la réglementation sur les rejets, mais au lieu d'en confier la responsabilité à une association dont la décision peut être fondée sur de multiples arguments non économiques, l'idée ici est d'optimiser la décision du point de vue économique.

« Le commissariat au plan a disparu aujourd'hui, son métier c'était le choix des investissements à faire et la façon d'investir pour que le coût soit le moins élevé possible pour la Nation. » Ad17

Il s'agit là d'un point de vue un peu réducteur sur le rôle du Commissariat au Plan mais qui est donné par quelqu'un qui n'en a vu que le fonctionnement à l'occasion de la commission eau qui a été fortement marquée par une logique d'optimisation. Notons que cette optimisation sans contenu moral entérine l'existant, c'est-à-dire que les droits et les richesses sont considérés comme donnés, au moment où l'on optimise. La répartition des usages sur le territoire est un choix historique qu'il n'y a pas lieu de questionner.

« Comme je le dis souvent, boire ou produire il faut choisir. La grande culture rend aujourd'hui très difficile toute production d'eau potable. C'est donc dans ces zones éloignées que l'on va chercher l'eau avec des aqueducs, que l'on construit des barrages réservoirs, là que se réfugient les activités qui ne peuvent plus se faire ailleurs. » Ud43

Cette inscription de la décision économique dans le présent et sans préjugé pour aucun acteur, sans considération historique ou politique séduit l'ingénieur « héritier de la pensée classique », le dimensionneur « moderne » qui ne prend en considération que les faits objectifs, c'est-à-dire dépouillés de leur construction sociale. « Enfin, le modèle Westphalien [la Ruhr] était un rêve d'ingénieur : son action consistait in fine à organiser les flux pour que l'eau sale et l'eau propre ne se mélangent que dans le Rhin. Il n'y avait pas d'incitation forte à diminuer ces flux. » (Garcier 2005, p.320)

Selon S. Cesari, ce sont les économistes qui ont inspiré l'amendement proposé par le gouvernement « comme un coup de théâtre », la veille du débat du projet de loi au Sénat. Cet amendement qui deviendra l'article 14 de la loi propose la création des agences financières de bassin (Cesari 1993).

Art. 14.- Il est créé, au niveau de chaque bassin ou groupement de bassins, une agence financière de bassin, établissement public administratif doté de la

personnalité civile et de l'autonomie financière, chargé de faciliter les diverses actions d'intérêt commun au bassin ou groupe de bassins.

Chaque agence est administrée par un conseil d'administration formé par moitié de représentants des administrations compétentes dans le domaine de l'eau, par moitié de représentants des collectivités locales et des différentes catégories d'usagers.

L'agence contribue, notamment par voie de fonds de concours du budget de l'Etat, à l'exécution d'études, de recherches et d'opérations d'intérêt commun aux bassins et à la couverture de ses dépenses de fonctionnement.

L'agence attribue des subventions et des prêts aux personnes publiques et privées pour l'exécution de travaux d'intérêts commun au bassin ou au groupement de bassins directement effectuées par elles, dans la mesure où ces travaux sont de nature à réduire les charges financières de l'agence.

L'agence établit et perçoit sur les personnes publiques ou privées des redevances, dans la mesure où ces personnes publiques ou privées rendent nécessaire ou utile l'intervention de l'agence ou si elles y trouvent leur intérêt (...) »

Contenu du compromis et efficacité économique des agences

La présentation de l'amendement au Sénat soulève beaucoup de critiques. Les sénateurs jugent les agences trop étatiques, sources de nouveaux impôts déguisés, qui ne donnent pas suffisamment de voix aux élus. « En fait, une suspension de séance d'une heure et demi permettra de déboucher sur un compromis acceptable par les deux parties » (Cesari 1993). Le compromis consiste à adjoindre aux agences des comités de bassin (art. 13) dans lequel l'Etat n'est pas majoritaire et qui doit donner son avis conforme sur l'assiette et le taux des redevances.

Art. 13.- Au niveau de chaque bassin ou groupement de bassins il est créé un comité de bassin composé pour égale part :

- 1. De représentants des différentes catégories d'usagers et personnes compétentes ;*
- 2. Des représentants désignés par les collectivités locales ;*
- 3. Des représentants de l'administration.*

Cet organisme est consulté sur l'opportunité des travaux et aménagements d'intérêt commun envisagés dans la zone de compétence, sur les différends pouvant survenir entre les collectivités ou groupements intéressés et plus généralement toutes les questions faisant l'objet de la présente loi.

Un décret en Conseil d'Etat fixera les modalités d'application du présent article.

L'article 14 est complété :

L'assiette ou le taux de ces redevances sont fixés selon l'avis conforme du comité de bassin.

Un décret en Conseil d'Etat fixera les modalités d'application du présent article.

La loi contient ainsi à la fois les articles 16 et 17 relatifs à la création d'établissements publics administratifs et les articles 13 et 14 relatifs à la création de comités et d'agences financières de bassin. Mais la loi ne précise pas le nombre d'agences qui sera fixé par décret.

« Le mot ‘incitation’ lui-même n'apparaît pas dans les textes législatifs relatifs au système de redevance, ni dans les décrets d'application, les procédures et les explications. Pour le législateur, les redevances sont exclusivement dédiées à équilibrer les budgets des agences » (Barré et Bower 1981). Mais le caractère incitatif des redevances est un sujet qui revient périodiquement, notamment quand on interroge les ingénieurs des mines (Martin 1988) ou lorsque les agences sont évaluées par le Commissariat Général au Plan (1997).

« L'idée était de mettre en place des conditions économiques permettant d'optimiser la construction d'ouvrages de dépollution, soit individuels soit collectifs. En affichant le coût marginal de ce que cela coûte comme investissement public, on incite les privés à investir à titre personnel si cela leur coûte moins cher. On avait fixé la redevance à 25% de ce coût marginal, donc de l'optimum économique avec la perspective de l'augmenter progressivement. Parce qu'imposer directement à 100% cela aurait empêché la loi de passer. Mais ce chiffre de 25% n'apparaît pas, même dans les discussions du Sénat. L'augmentation de la redevance n'a pas suivi les intentions. (...) On est déçu car cette idée économique a été abandonnée au profit de l'incitation par octroi d'aide. L'incitation économique est perdue de vue. L'équilibre budgétaire a été imposé pour éviter d'être exposés aux critiques qui accuseraient les agences d'avoir trop d'argent et qui voudraient employer cet argent à autre chose. On a fait exprès le lien entre montant des redevances et montant du programme pour que la politique soit acceptée. On pensait aussi pouvoir y revenir après. » Ad17

Romain Garcier, qui a étudié la mise en place de l'agence Rhin-Meuse, a également repéré ce débat entre équilibre budgétaire et incitation dans les comptes-rendus et projets d'élaboration du premier programme de cette agence : «La théorie aurait voulu en effet qu'on appliquât une très incitative tarification au coût marginal du développement, c'est à dire que la nuisance ou le surcoût induits par la pollution pour la collectivité ou les autres agents seraient estimés en chaque point du bassin et que la redevance perçue serait égale au coût de remplacement de chaque usage en ce point. Or pour l'agence : "un tel système pour séduisant qu'il soit, n'est pas envisageable, car il ne conduit pas à l'équilibre budgétaire de l'agence qui ferait des bénéfices injustifiables⁶⁷". Effectivement l'application suivit une autre logique : "En pratique, les taux fixés pour les redevances de pollution ont été voulus raisonnables et compatibles avec le programme de réalisation que s'était fixé l'agence, mais il y a lieu de noter qu'elles se situent entre le tiers et le cinquième du coût réel de la suppression de la pollution. De ce fait l'incitation existe mais elle a encore besoin de la pression des administrations⁶⁸". »

Les économistes qui se sont penchés sur cette question de manière approfondie (Barré et Bower 1981) concèdent que la redevance seule n'est pas incitative parce que son taux est

⁶⁷ Extrait du premier projet de programme d'intervention de l'agence financière de bassin Rhin-Meuse, janvier 1968, page 79

⁶⁸ Procès verbal de la réunion du comité de bassin du 12 décembre 1969

beaucoup trop bas. « Pour les industriels qui rejettent directement des effluents comparables à des effluents domestiques, il faudrait multiplier la redevance par 4.5, 7 ou 14 pour qu'elle soit incitative pour un traitement primaire, secondaire ou tertiaire » (p.189). De même, ça coûte trois fois plus cher à la municipalité de faire du traitement secondaire que de ne pas épurer du tout. Quand elle reçoit 8,5 pour sa contribution à la dépollution (en déduction de sa redevance), elle débourse des coûts d'opération et de maintenance de 20. Donc même quand une station d'épuration est construite et amortie, d'un strict point de vue économique, la municipalité a plutôt intérêt à ne pas la faire marcher (p.189). Mais les auteurs considèrent néanmoins que le système agence parvient à une certaine efficacité auprès des industriels pour trois raisons : malgré les faibles redevances, il existe des pollueurs pour qui il est rentable d'entreprendre des réductions de rejet et qui le font (souvent pour économiser leur facture d'eau et d'assainissement) ; les secteurs pour lesquels les dommages causés par la pollution dépassaient largement le coût d'un équipement de dépollution ont été aidés au niveau national par des accords de branche ; les aides des agences favorisent une allocation des ressources plus efficace. Auprès des municipalités, c'est davantage la combinaison de l'obligation réglementaire et des subventions qui permet la mise aux normes.

Les auteurs soulignent l'étroite marge de manœuvre du gouvernement pour fixer le taux des redevances étant donné les risques de faible acceptabilité du nouveau système. Il fallait limiter les taux différents et préférer un taux fixe pour avoir le moins de négociations possible et commencer avec un taux bas qui était 15 fois inférieur à ce qu'aurait été un taux incitatif en 1969 puis l'augmenter progressivement (p.204). C'est qui a été fait. Selon les agences et les différentes formes de pollution, la redevance a été doublée à sextuplée entre 1970 et 1979.

Ils concluent que le système agence est un outil complémentaire de la réglementation. Celle-ci était très arbitraire dans les années 70 au point que la somme des autorisations de rejets ne correspondait pas aux objectifs de qualité. C'est par une mise en cohérence réglementaire et une augmentation des redevances que le système peut encore s'améliorer du point de vue de l'efficacité économique.

En référence au modèle subsidiaire, mais également aux théories économiques des conventions, Bernard Barraqué souligne que l'efficacité des agences tient aussi à son rôle de concertation qui bâtit de la confiance et diminue des coûts de transaction (Barraqué 2002c).

Ainsi les agences de l'eau ont été créées en référence à deux mythes qui correspondent peu à la réalité de la France en 1964. Le premier, celui des associations subsidiaires sous-entend un transfert de pouvoir important de l'Etat vers les associations dotées de pouvoir de police et

d'autonomie de gestion. Les administrations de l'époque sont attachées à leur pouvoir de police et craignent que des établissements aient une autonomie échappant au budget de l'Etat. Le second, celui du principe pollueur-payeur décliné sur un bassin versant à partir de l'exemple du Colorado par Allen Kneese suppose que seul l'optimum économique de la dépollution entre en ligne de compte dans les décisions d'investissement. Or les élus locaux en France sont attachés à leur rôle de prise en compte de multiples critères, économiques certes, mais pas uniquement. Le compromis trouvé laisse la police de l'eau et des installations classées à l'Etat avec l'obligation de définir des objectifs de qualité plus cohérents. Il laisse aux collectivités locales l'initiative des travaux et leur accorde un poids suffisant pour permettre une coalition de blocage dans les comités de bassin devant approuver le niveau des redevances. Je montrerai dans la partie suivante (1.3) comment les agences elles-mêmes ont développé leur mode d'action à partir de cette donne initiale ambiguë, puis leurs propres mythes (chapitre 5).

1.3. La mise en modèle de la pollution

L'oxygène indicateur sanitaire

J'ai présenté deux visions opposées sur la qualité de l'eau, une vision biologique en référence au poisson qui prône la sanction des pollutions et une vision économique en référence aux dommages de la pollution sur les usages et qui prône un marché de l'eau. Il existe également une troisième façon d'appréhender la pollution à travers la santé publique. C'est la conception mobilisée par les parlementaires. Stéphane Cesari (op.cit.) relate les préoccupations des députés vis-à-vis de la potabilisation d'eaux fluviales. Plusieurs maladies plus affreuses les unes que les autres sont mentionnées dans les débats. Le rapporteur à l'assemblée, M. Jean-Louis Gasparini conclut : « Ce projet de loi que vous nous soumettez, nous le voterons, quelles que soient les dépenses à consentir, parce qu'il s'agit de la santé publique et parce que, aussi, une seule économie doit être faite, celle de la vie humaine »⁶⁹. Mais cette conception n'est pas déclinée en *algorithme* par les députés. Pour cela il manque une quantification du risque (mise en nombres) et des leviers d'action (mise en modèle).

⁶⁹ 1ère Séance à l'Assemblée Nationale du 16 octobre 1963.

La *mise en nombres* est l'apanage des médecins qui utilisent pour cela des mesures chimiques et biologiques. En 1964, lorsqu'est adoptée la nouvelle loi sur l'eau, les critères qui permettent de classer l'eau en différentes catégories, outre les catégories piscicoles, sont les normes sanitaires. En effet, on sait depuis Pasteur que les microbes décomposent la matière organique présente dans l'eau. Pour le faire, ces bactéries consomment de l'oxygène dissous. Les eaux qui se chargent en matière organique deviennent de moins en moins oxygénées. Ces conditions sont propices à de nombreux micro-organismes pathogènes. On peut ainsi mesurer le potentiel pathogène d'une eau à travers l'oxygène consommé par les micro-organismes dans cette eau. Pour cela, on ajoute de l'oxygène à un échantillon d'eau pendant cinq jours (la matière organique biodégradable est considérée comme pratiquement intégralement digérée) et l'on mesure la demande biologique en oxygène à cinq jours (DBO₅) qui s'exprime en unité de masse d'oxygène. Il reste alors de la matière organique oxydable mais qui est trop « dure » pour être digérée par des êtres vivants. On peut mesurer la matière oxydable totale en ajoutant un oxydant puissant. Cette mesure s'appelle la demande chimique en oxygène (DCO), elle mesure la matière oxydable biologiquement plus la matière oxydable mais réfractaire à cette oxydation biologique. La DCO est donc toujours supérieure à la DBO. Les rejets d'eau usée domestiques ont une forte DBO et une faible DCO, c'est la même chose pour les rejets des industries agro-alimentaires. En revanche les rejets des industries chimiques ont surtout une forte DCO. Par ailleurs la matière organique « dure » peut tuer les bactéries oxydantes, donc plus il y a de polluants chimiques non organiques, plus il y a de DCO et moins il y a de DBO. Cette représentation de la qualité de l'eau en terme d'oxygène est traduisible en terme d'équilibre permettant d'envisager une coordination marchande de la dépollution. En effet, on peut exprimer la qualité de l'eau par une situation optimale d'un point de vue économique entre une demande en oxygène induite par la pollution et une offre d'oxygène apportée par l'autoépuration de la rivière (grâce à des micro-organismes mais sensibles à d'éventuels toxiques) et les installations de dépollution (voir figure 8).

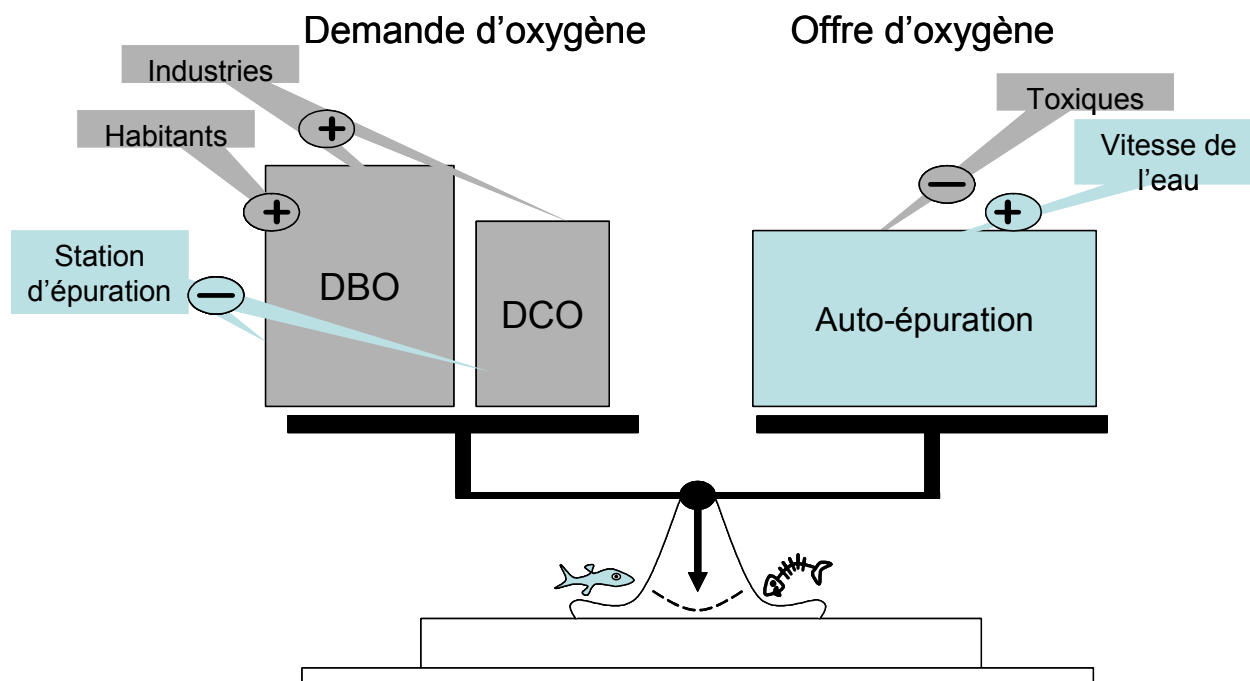


Figure 8 : La balance à oxygène est une représentation de la qualité de l'eau à travers la variable oxygène qui permet d'envisager des modalités de coordination de type marchand entre les différents acteurs de la pollution dont les activités peuvent se compenser.

Ces mesures sont très fluctuantes dans une rivière parce que les rejets de polluants sont très fluctuants en fonction des activités, mais aussi parce que les flux de polluants ne se mélangent pas de manière homogène et immédiate. Une unique mesure ne signifie rien, il faut en faire plusieurs dans le temps et l'espace pour pouvoir conclure sur la variabilité et sur la moyenne.

Pour évaluer le risque pour les populations qui se baignent ou qui boivent l'eau d'une rivière, les médecins ont donc recours depuis le XX^{ème} siècle à une méthode beaucoup plus intégratrice des variations, l'indice saprobique (Kolkwitz et Marsson 1908). L'indice saprobique est un indicateur de pollution organique de l'eau. Il évalue la même chose qu'une mesure chimique de la matière organique de l'eau mais à partir d'une méthode biologique s'appuyant sur les espèces vivant naturellement dans l'eau étudiée. Il est matérialisé grâce à un tableau d'espèces construit à partir d'une entrée « affinité pour la matière organique ». Cette affinité est peu définie, c'est un mot général pour qualifier l'observation d'une certaine corrélation entre une présence d'espèce et une teneur en matière organique. Pour certaines espèces il s'agira de tolérance, pour d'autre de source d'alimentation, pour d'autre encore c'est une chaîne de causalité très indirecte qui les rend présents dans des milieux saprobes. Ce tableau des Saprobies est connu des services de gestion de l'eau (Tufféry 1976, p204-206).

Ce tableau constitue du point de vue de l'écologie un renversement de l'ordre de classification. En effet, la classification naturelle de Jussieu et Cuvier s'est matérialisée dans des méthodes de détermination qui permettent d'entrer des observations anatomiques et de parvenir à l'espèce puis grâce à l'espèce d'avoir accès à une information sur le mode de vie. Le tableau des saprobies permet le cheminement inverse, à partir d'un mode de vie (l'affinité à la matière organique) pour ensuite parvenir à l'ensemble des espèces ayant ce mode de vie. L'indice saprobique (ou saprobie) fait figure d'inventaire à la Prévert aujourd'hui dans la mesure où l'ensemble des espèces ayant la même affinité pour la matière organique est très hétérogène et regroupe à la fois des espèces qui tolèrent la présence de la matière organique, celles qui s'en nourrissent, celles qui se nourrissent d'espèces saprobies, etc... Il s'agit d'un indice de polluosensibilité et non d'un indice fonctionnel. Mais si on considère que la bioindication est une restructuration de l'information naturaliste permettant une recherche de l'état d'un milieu par le mode de vie des espèces qu'il héberge, on peut dire qu'à ce titre, l'indice saprobie est le premier tableau qui permet cette *lecture inverse*.

La mise en place des équivalences

Le décret du 21 octobre 1965 crée une mission interministérielle, présidée par le DATAR comprenant un représentant de chacun des ministres concernés. Le secrétariat permanent pour l'étude des problèmes d'eau SPEPE est mis à disposition du DATAR qui en nomme le directeur. Il est institué six missions techniques de bassin et un comité technique de l'eau dans chaque région procédant à l'étude des problèmes régionaux. Dès 1966, le montant global des redevances à percevoir est lié au programme pluriannuel d'intervention (art. 17 du décret n°66-700 du 14 septembre 1966). Dans les missions techniques, les premiers ingénieurs ont pour mission d'évaluer les premiers programmes, d'en déduire la redevance et tous les problèmes pratiques relatifs à son recouvrement. Mais je n'ai pas trouvé trace de barèmes de redevance en fonction de la pollution avant le décret n° 75-996 du 28 octobre 1975 et les deux arrêtés pris le même jour. Dans ce décret, l'assiette des redevances est établie sur la base du flux de pollution rejetée en moyenne par jour au cours du mois de l'année où le rejet a été maximal (art.3). Les arrêtés de 1975 prévoient des redevances sur les matières en suspension totales, sur les matières oxydables et sur la salinité. Je vais m'intéresser ici aux opérations de traduction qui ont été faites autour des mesures des matières oxydables car elles me semblent caractéristiques des contraintes propres à la mise en œuvre des politiques de qualité d'eau.

La mise en équation de la pollution (« l'utopie » selon le secrétariat général du conseil

supérieur de la pêche) consiste à faire rentrer dans un même modèle la demande en oxygène et la demande en financement.

« Avant 1967, l'agence n'existait pas, il n'y avait qu'une mission technique de l'eau de Seine-Normandie et une association des missions techniques de l'eau au niveau national chargées de mettre en place les agences. A partir de 1967, les outils réglementaires étaient en place. Le démarrage ne dépendait plus que de nous (...). Dès 1969, nous avions des listes perfectionnées de redevables. Nous étions assez fiers de nous de pouvoir fonctionner avec un vrai budget et de faire voter un projet de travaux au comité de bassin (...). Ma motivation au départ c'est l'hydraulique. J'ai travaillé 6-7 ans au Maghreb, ensuite l'image des agences m'a attiré. La conscience de l'intérêt général, c'est une vocation. Bien sûr il y a des frustrations, mais c'est l'école du réalisme, on ne fait pas des vertus à soi tout seul (...). Ad15

« L'orientation récente ne pouvait pas être envisagée il y a vingt ou trente ans. A l'époque il y avait très peu de stations d'épuration dans le bassin. Il y avait tellement de choses à faire, on ne pouvait pas faire de bêtises. Moi, j'ai eu le bonheur de participer à la création de ces organismes. (...). La qualité des rivières est notre juge de paix, en 1974 à l'aval de Chatou il y avait 0 mg/l d'oxygène dissous et 7 espèces de poissons, en 1984 au pont de Chatou il y avait 2,5 mg/l d'oxygène dissous et 22 espèces de poissons (...). Le succès des agences de l'eau est d'avoir un budget indépendant du budget de l'Etat. Cet argent sert à construire des stations d'épuration là où il y en a besoin. Nous sommes passés de 150 à 3000 stations d'épuration en moins de 20 ans ! (...). Ad4

L'opération de traduction permettant cette mise en relation dans une unique équation repose sur trois conventions d'équivalence. La première est une convention tarifaire permettant de fixer un taux unique de redevance pour toutes les pollutions consommatrices d'oxygène, qu'il s'agisse de matière biodégradable (mesurable en DBO) ou de matière plus « dure » (mesurable en DCO). François Valiron, le premier directeur de l'agence Seine-Normandie relate cet épisode dans l'extrait suivant. On notera qu'il admet implicitement qu'il était nécessaire d'avoir un paramètre unique, en effet, cela rend la redevance plus acceptable si ses critères sont les mêmes pour tous.

« Je me souviens - et c'était assez significatif - qu'on avait le choix pour mesurer les apports autres que les matières en suspension entre la D.B.O. et la D.C.O. et qu'on s'est posé le problème de savoir ce qu'il fallait prendre... Il y a eu de très nombreuses réunions avec les industriels, avec les maires, avec l'Association des Maires, avec les gens du C.N.P.F.⁷⁰ qui avaient désigné des représentants des branches. On savait que l'on ferait rentrer dans le comité de Bassin des gens représentants les branches les plus polluantes : la chimie, les produits agroalimentaires, le lait, la sidérurgie et d'autres, On a donc discuté pour voir ce qu'on pouvait proposer et on a essayé d'engager une concertation, un dialogue. A cette époque, quand on réunissait les industriels concernés, c'était amusant car chacun reconnaissait qu'il y

⁷⁰ Conseil National du Patronat Français

avait une pollution mais personne ne voulait reconnaître que sa branche était polluante. Finalement, on a abouti petit à petit en utilisant diverses mesures faites sur un certain nombre d'effluents et des éléments recueillis dans d'autres pays, en particulier en Allemagne. On a commencé à bâtir un système et celui qui a été bâti pour mesurer les matières organiques, qui est ce mélange entre D.B.O. et D.C.O. n'a pas du tout été inventé pour des raisons techniques - là aussi c'est un peu comme le découpage en 6 agences. C'est le dispositif qui a recueilli aussi bien un avis défavorable des maires que des industriels, et, au sein des industriels, un avis défavorable des industriels de la chimie qui avaient intérêt à un système D.B.O. et des industries alimentaires qui auraient préféré la D.C.O. parce que leurs rejets avaient moins de poids en D.C.O. qu'en D.B.O.... On a choisi un système de panachage qui a fait presque l'unanimité contre. Mais cela a permis d'annihiler les observations des uns et des autres. » (Valiron 1987)

Le paramètre retenu est appelé « matières oxydables » et vaut $(2\text{DBO} + \text{DCO})/3$. Chaque bassin appliquera à ce paramètre un coefficient (éventuellement décliné par zones) pour déterminer la redevance matières oxydables. Une fois que la pollution est traduite en termes financiers, elle est *stabilisée*.

« Pour moi, le meilleur indicateur, c'est l'argent. C'est plus expressif qu'une DBO réduite de soit disant 0,3%. Car l'argent est contrôlé au centime près. Mais la DBO c'est 300% d'erreur. Tous ces indicateurs biochimiques ne veulent pas dire grand-chose alors que les euros sont plus précis et très contrôlés. Il y a eu certes des progrès dans le domaine physico-chimique. Il reste de grandes inquiétudes dans celui du biochimique. Combien de fois la truite arc-en-ciel remue-t-elle la queue quand on lui envoie un signal ? Eh bien, ça dépend de la truite! » Ad19

La seconde traduction consiste à faire le lien entre le développement économique et la croissance démographique et la pollution. En effet, la loi de 1964 prévoit un inventaire de la pollution mais celui-ci ne se mettra en place qu'en 1971. De plus, il est plus stratégique pour les ingénieurs pionniers des agences de réfléchir en termes prospectifs sur l'évolution des pollutions que de s'en tenir à l'existant. En effet, les données prospectives sont au Commissariat au plan et à la DATAR, tandis que l'existant et le court terme dépendent d'élus locaux. Mais les données prospectives sont en habitants et en pourcentage de croissance. Il faut donc convertir ces chiffres en pollution. A cet égard le premier programme d'intervention de l'agence Seine-Normandie (1969-72) est significatif. Il mentionne que le schéma directeur de la région Ile de France (comprenant notamment les futures villes nouvelles) a permis d'élaborer un schéma général d'assainissement de la Région Parisienne et un schéma d'alimentation en eau de la Région Parisienne. A partir de ces trois documents et « pour satisfaire aux hypothèses d'urbanisme » (p.9) qui sont « un accroissement démographique de

1,4% par an et une expansion industrielle estimée à 4% par an » (p.15), « le programme à réaliser [en assainissement] représente un montant d'investissement considérable, et il est normal que tous les pollueurs du Bassin participent à sa réalisation. (...) En attendant qu'une unité de mesure de la pollution ait été définie, les calculs auxquels nous nous sommes livrés ont été basés sur la notion d'*habitant équivalent*» (souligné dans le texte, p59).

L'équivalent habitant est une estimation moyenne du flux polluant produit par jour par les habitants et les industries qui déversent leurs effluents dans le réseau collectif d'une ville. Il ne s'agit pas du flux polluant d'un habitant domestique. Il s'agit du flux journalier de villes industrialisées ramené au nombre d'habitants. Les valeurs de l'équivalent habitant ainsi retenu n'ont pas de sens en zone rurale. Il incorpore une part importante de pollution industrielle. L'intérêt de cette notion est qu'elle permet la traduction des concepts prospectivistes du Plan (la population et la croissance industrielle) en pollution donc en redevance. Les services publics d'assainissement seront redevables sur la base de leurs équivalents habitants. « Les redevances des collectivités locales sont déterminées de la façon suivante : d'après la nuisance rejetée par le réseau d'assainissement majorée d'une nuisance forfaitaire pour les habitants non raccordés au réseau. Les habitants ne bénéficiant pas du tout à l'égout sont considérés comme non raccordés. » (Ibid. p.61). On retrouve ici l'hégémonie du standard européen du « tout à l'égout » mis au point en Grande Bretagne (Barraqué 1997).

Evolution de quelques paramètres de l'équivalent habitant	DBO ₅	DCO	MOx = (2 DBO ₅ + DCO) / 3	MES	MA	MP
L'équivalent habitant ⁷¹ (g/hab/jour) arrêté du 10 décembre 1991	60	51	57	90	15	4

Tableau 15 : L'équivalent habitant permet de traduire en pollution et en redevance le développement industriel et démographique. (MA : matières azotées = azote réduit ; MP : matières phosphorées = phosphore total).

La troisième traduction consiste à traduire ces équivalents habitants en besoins financiers pour l'investissement en station d'épuration. De même que la traduction de la pollution en oxygène masque une diversité de formes de pollution et que la traduction de cette pollution en une redevance unique masque la diversité des pollueurs, la traduction des flux polluants en besoin de station d'épuration masque une diversité de solutions d'épuration. Mais le modèle

⁷¹ Ces valeurs ne semblent pas avoir évoluées depuis 1975 selon Barré et Bower (1981, p.79)

dominant à cette époque et dans toute l'Europe est le modèle de la boue activée, c'est-à-dire après un premier filtrage de l'eau (traitement primaire), l'aération de cette eau usée filtrée à laquelle on ajoute un ferment « la boue » qui contient des bactéries digérant la matière organique (traitement secondaire). Les coûts de cette filière de traitement sont bien connus, les ingénieurs et les économistes disposent d'abaques. De plus, la réalisation de nombreuses stations d'épuration de ce type dans les différentes agences va permettre à chacune de se créer ses propres abaques en tenant compte des coûts réels constatés par bassin. Quand en 1981 Rémi Barré et Blair Bower se penchent sur le modèle agence d'un point de vue économique pour voir si la redevance est incitative, ils se basent sur ce modèle de station d'épuration pour comparer le coût de la redevance et le coût de la dépollution pour les villes et pour les industries (voir tableau 16). Ils notent d'ailleurs que la redevance peut être incitative pour les industries qui n'utilisent pas ce procédé mais un autre, moins cher (Barré et Bower 1981).

	Montants annuels en francs par équivalent-habitants	
Amortissement de l'investissement en capital	10,00	
Coûts de fonctionnement	20,00	(si la station fonctionne)
Part de l'amortissement annuel payé par l'agence de bassin (30%)	3	
Prime (contre-valeur) pour le traitement	7	(si la station fonctionne)
Prime d'aide au bon fonctionnement	1,50	(si la station fonctionne)
Total subventionné	11,50	
Redevance pollution en francs par équivalent-habitants	10	(que la station fonctionne ou non)

Tableau 16 : Coûts annuels d'un traitement primaire et secondaire d'une station d'épuration municipale type comparés aux primes et redevances par équivalent habitant dans le bassin Seine-Normandie en 1978. Les hypothèses sont un amortissement des installations sur 20 ans, une efficacité de traitement de 70% et un traitement avec boues activées. Les auteurs concluent à la non-incitativité des redevances. D'après Barré et Bower (1981, p.189).

La traduction de la pollution en demande d'oxygène et son couplage aux besoins de financement permettent aux agences de l'eau de faire référence à une nouvelle structure de signification. L'équivalent habitant fait la synthèse entre le modèle subsidiaire de la Ruhr et le modèle concessif du principe pollueur payeur. Il fait référence à la citoyenneté de chacun (un homme, une voix, un équivalent-habitant) pour présenter les agences comme un outil de solidarité entre les usagers du bassin. L'ensemble de ces traductions permet aux agences les plus concernées par l'urbanisation et l'industrialisation (Seine-Normandie, Artois Picardie, Rhin Meuse) de devenir des sortes de coopératives d'achat d'oxygène. Par ailleurs toutes les agences sont concernées par la construction de réservoirs d'eau pour le soutien d'étiage, l'eau potable ou l'irrigation, voire la régulation des crues et mettent en place également une

solidarité financière pour l'achat d'eau. Sur la base de ces différentes hypothèses de calcul, les premiers programmes d'intervention sont dimensionnés et les pollueurs paient leurs premières redevances.

2. La réaction du monde de l'hydrobiologie

Dans cette section, je vais montrer comment les acteurs qui sont insatisfaits d'une évaluation de la qualité de l'eau basée principalement sur des critères d'oxygénation vont s'organiser pour construire d'autres indicateurs. Je présenterai d'abord la scène de cette construction, la division qualité des eaux du CERAFER qui a une position stratégique entre les ministères, les organisations nationales de la pêche et les acteurs de terrain. Je présenterai ses acteurs, leurs convictions et leurs ressources. Puis je relaterai comment l'indice biotique, puis les indices biogènes ont été construits.

2.1. La division « qualité des eaux », porte-parole des pêcheurs

La loi de 1964 prévoit (art.3) la mise en cohérence de la réglementation par un inventaire de la pollution (dans un délai de deux ans) et des décrets devant fixer les critères à respecter pour les eaux brutes destinées à l'eau potable et les objectifs de qualité que chaque milieu devra respecter pour satisfaire les usages (mentionnés à l'art.1). Unis dans un rejet commun de l'équivalence entre catégories piscicoles et catégories de pollution, un collectif hétérogène va se constituer pour essayer d'élever l'ambition des objectifs de qualité.

Une recomposition des services de l'Etat

En 1964, le ministère de l'agriculture possède une direction générale des eaux et forêts dans laquelle il existe un service des recherches piscicoles, doté d'une station centrale d'hydrobiologie. Ce service va être intégré en 1965 au CERAFER pour constituer une division qualité des eaux. Cette division va être le théâtre de naissance de l'indice biotique que j'ai pris pour premier exemple d'analyse de construction d'indicateur biologique.

Le contexte administratif autour de cette station va beaucoup évoluer de 1964 à 1985, alternant entre un statut recherche et un statut opérationnel. En 1965, une réforme du ministère de l'agriculture fusionne les corps des ingénieurs du génie rural et celui des conservateurs des eaux et forêts. Les directions centrales des eaux et forêts et du génie rural

fusionnent également en une direction de l'aménagement et des eaux (DAE). Comme on l'a vu précédemment, des services régionaux de l'aménagement et des eaux sont créés (SRAE) qui ont besoin d'équipement technique pour faire des prélèvements d'eau et dont le personnel va être recruté et formé peu à peu. Les services de recherche et d'études des deux directions centrales fusionnées sont regroupés (CERAFER). Mais les équipes de génie rural et d'hydrobiologie restent séparées par des cultures opposées. C'est au pôle hydrobiologie que le service hydraulique de la DAE va s'adresser pour équiper les SRAE et leur proposer des formations. C'est au pôle génie rural que la DAE s'adressera au contraire pour améliorer les techniques de drainage et d'aménagement agricole contre les crues.

La progressive mise en place des SRAE et le travail nécessaire pour réaliser l'inventaire national de la pollution justifie que la division « qualité des eaux » soit renforcée en personnel et en moyens. La DAE souhaite en effet que les SRAE soient équipés en laboratoires mobiles, à l'image des équipements que possède le CSP.

« Et puis cette direction de l'aménagement avec les SRAE, elle a voulu avoir les mêmes que les agents du CSP et même les plus modernes. Au niveau du CSP on a renouvelé le parc progressivement, mais pour les SRAE, ils avaient des moyens pour s'équiper, pour recruter, et nous, on les formait et on les contrôlait. C'est un peu ça qui nous a sauvé. » Cd25

Type de texte	Date	Changement institutionnel ou géographique
Décret	4 juin 1965	Création du corps des ingénieurs du génie rural, des eaux et des forêts (IGREF)
Arrêté	26 octobre 1965	Création des Services régionaux de l'aménagement des eaux (SRAE) du ministère de l'agriculture
Arrêté	14 juin 1966	Le service des recherches piscicoles et le Centre de Recherche sur le Génie Rural (CRGR) sont regroupés dans le CERAFER (centre d'étude et de recherche sur l'aménagement forestier et les espaces ruraux) ayant droit à des subventions recherche de la Direction générale de la Recherche scientifique et technique (DGRST)
Arrêté ministériel	12 mai 1972	le CERAFER devient le Centre Technique du Génie Rural des Eaux et Forêts (CTGREF) organisme ne pouvant plus être financé par la DGRST
Décret en Conseil d'Etat	21 janvier 1981	le CTGREF et le CNEEMA (Centre national d'études et d'expérimentation de machinisme agricole) sont regroupés au sein du CEMAGREF (Centre d'étude pour le machinisme agricole, le génie rural, les eaux et les forêts).
	1981	La division « qualité des eaux » déménage à Lyon , une partie des effectifs reste à Paris puis migre à Antony
Décret en Conseil d'Etat	27 décembre 1985	le Cemagref devient un établissement public à caractère scientifique et technique (EPST) sous la double tutelle du ministère de la recherche et de l'agriculture.

Tableau 17 : Evolution du cadre institutionnel autour de l'équipe constituant initialement la « division qualité des eaux du CERAFER ».

Pour éviter de changer de terme pour nommer l'équipe dans laquelle l'indice biotique va être créé puis amélioré, je parlerai de la division « qualité des eaux ». Il me permet d'identifier ce

collectif dont les effectifs augmentent mais qui reste marqué par l'organisation initiale jusque dans les années 80.

Le pôle hydrobiologie du CERAFER est héritier de la station centrale d'hydrobiologie. Créée par la loi du 26 juillet 1943, la station est un service extérieur de la direction des eaux et forêts, chargée de développement d'applications dans le domaine de l'hydrobiologie, la pêche et l'aquaculture. Elle coordonne le travail de plusieurs stations créées avant guerre, sous l'impulsion de l'inspecteur des eaux et forêts Kreitmann, spécialisées par milieux : la station d'hydrobiologie de Paris (qui étudie plutôt les grands fleuves comme la Seine, mais a aussi une activité centralisatrice, elle possède un laboratoire de chimie et reçoit tous les échantillons prélevés constituant des preuves de pollution devant les tribunaux), la station de Thonon les bains (dédiée aux lacs), la station du Paraclat (dédiée aux étangs), la station de Parilly (près de Lyon) et la station de Biarritz (dédiée à la biologie des rivières). Par décret du 7 février 1964, Edgar Pisani, ministre de l'agriculture, regroupe toute la recherche agronomique dans l'Institut National de Recherche Agronomique INRA. L'un des ingénieurs de la division « qualité des eaux » chargé de trouver une riposte aux catégories de pollution explique :

« Moi j'ai été confronté à l'obligation de sortir quelque chose au moment même où au 1er janvier 1964, toute la recherche partait à l'INRA. Et l'INRA a dit : 'la pollution je m'en fous, je n'en veux pas, ça ce sont vos écuries de courses, ça ne nous intéresse pas.' Tout ce qui concernait les prélèvements de trois échantillons avec envoi au GREF pour analyse, ça ne les intéressait pas. Ils ont pris une partie de la station de Paris, la totalité du Paraclat, de Thonon et de Biarritz. Je me suis retrouvé en culotte courte au moment crucial. Heureusement le CSP n'était pas concerné par la réforme. Je ne me retrouvais qu'avec un labo de physico-chimie. » Cd25

Comme on l'a évoqué ce dénuement va vite évoluer de manière plus positive avec la mise en place des SRAE. Cela y justifiera l'affectation de jeunes IGREF et le recrutement d'universitaires. La recherche en écologie à cette époque est répartie dans plusieurs universités, Toulouse, Montpellier, Besançon, Clermont-Ferrand, Grenoble. Elle est marquée par une dominante botanique, le volet zoologique étant plus marginal. « Alors qu'en Angleterre et aux Etats-Unis, l'écologie végétale a été le moteur d'un vaste mouvement créatif (...), tout s'est passé en France comme si le rôle prédominant de la phytosociologie, entre les deux guerres, avait bloqué toute initiative de la part des autres biologistes, et notamment des zoologistes (...) » (Lefeuvre 1995). Les passionnés de systématique animale ne trouvent pas facilement de bourses de thèse. Deux d'entre eux, pêcheurs amateurs, vont trouver ainsi une opportunité d'emploi contractuel à la division « qualité des eaux », sur des crédits du CSP ou des crédits d'études, ce que permettait une circulaire dite « David » de la toute nouvelle direction résultant de la fusion du génie rural, des eaux et forêts et des services agricoles.

« J'ai embauché (...) avec l'aide du CSP, il était payé par le CSP et je lui ai dit, votre boulot unique et total, c'est de trouver un truc qu'on puisse présenter et labelliser. A l'époque il y avait la méthode des saprobies, mais ce n'était pas quantifié et c'était surtout la pollution organique (...). Grâce à la circulaire, j'ai pu embaucher quelques personnes (...). Au fur et à mesure on s'est organisé pour conserver un pôle chimie avenue de St Mandé et on a construit un pôle « biologie » à Besançon » Cd25

La cohésion de l'équipe vient probablement de la complémentarité des compétences mais également du fait qu'un même ingénieur anime la division « qualité des eaux » et a embauché tout le personnel. Il y a donc eu un contrat moral au départ sur l'ambition du service.

« (...) qui avait ces deux oiseaux, qui était un homme de terrain, un visionnaire forestier sensibilisé au biologique, se battait avec les gens de l'hydraulique agricole. Il avait de grandes divergences de vue avec la le BETSH (le bureau d'étude technique des services de l'hydraulique). Il existait des bureaux d'études techniques pour le machinisme et pour l'habitat. (...) Il y a eu des empoignades entre le BETSH - fervent défenseur du remembrement, qui promouvait le développement rural, la production - et la vision forestière qui consistait à dire que la meilleure façon d'aménager la nature c'était de la ménager. C'était une vision écolo avant l'heure. (...) s'est donc dit, on va mettre du bio dans l'INP. Il ne s'appelait pas 'conservateur' pour rien. (...) Il était sensibilisé aux problèmes de l'eau en région difficile et il a cherché à théoriser cette vision. Il faisait le représentant de commerce alors que la caisse à outils n'était pas complètement prête pour être mise en œuvre. Le premier papier sur l'indice biotique date de 1967-68. (...) et (...) testaient la méthode en même temps qu'ils écrivaient le papier. (...) Les gens qu'il fallait, on les a trouvés parmi les gardes-pêche. On a fait appel à des volontaires. On leur demandait d'avoir le niveau du brevet. » Mc29

L'université de Besançon est celle qui a diplômé l'un des deux universitaires qui rejoignent l'équipe et elle met à disposition de cet enfant du pays des locaux sans exiger de convention. La nouvelle équipe essaie de faire sa place dans les circuits internationaux de recherche sur le sujet, allant chercher des références en Angleterre (Woodiwiss 1964), se saisissant des opportunités de siéger dans les instances internationales comme la Commission européenne consultative pour la pêche dans les eaux intérieures de la FAO (CECPI) et des groupes de travail de la CEE. Il est intéressant d'aborder maintenant quelles sont ses ressources en matière d'argumentaire (signification) et en termes financiers et humains (moyens).

Intéressement des gestionnaires de la pêche

Proche de l'équipe de recherche en hydrobiologie du CERAFER et également motivé par l'irréductibilité de la qualité de l'eau à des considérations saprobiques⁷², on trouve les gestionnaires de la pêche et notamment le bureau de l'Union nationale des fédérations départementales de pêche et de pisciculture. Cette première composante est totalement hors

⁷² Saprobique : relatif à ce qui vit dans de la matière organique en décomposition

du « système agence » puisque les pêcheurs ont leur propre circuit de financement. On aurait pu imaginer des équivalences permettant de faire rentrer les poissons consommateurs ou les pêcheurs demandeurs d'oxygène dans le système des redevances, mais il est inconcevable en 1964 d'assimiler les pêcheurs à la pollution qu'ils dénoncent. Le bureau de l'Union des fédérations départementales est dans les mêmes locaux que le Conseil supérieur de la pêche et que la station d'hydrobiologie piscicole continentale du service des eaux et forêt, avenue de Saint Mandé. La légitimité des organisations gestionnaires de la pêche est encore très forte à cette époque, les taxes piscicoles augmentent (jusque dans les années 70). Le CSP et l'Union des fédérations sont des établissements prospères capables de mobiliser 2 à 3 millions d'adhérents. Dans les conflits internes au ministère de l'agriculture entre hydrobiologiste et aménageurs, les hydrobiologistes se font *porte-parole* des pêcheurs pour avoir plus de poids et rendre crédible l'éventualité de situations de blocage.

En analysant l'ensemble des entretiens et des écrits de cette période, il me semble que le point commun aux pêcheurs et aux forestiers qui se lancent dans la construction d'une méthode biologique d'évaluation de la qualité de l'eau est l'ambition qu'un jour l'ensemble des cours d'eau puisse être restauré et d'éviter de renoncer à certains cours d'eau. Ces acteurs partagent la conviction qu'il existe d'autres choses dans les rivières que de la matière organique, et qu'il faut en tenir compte pour bien gérer les rivières. Mais cette conviction se décline de multiples manières.

D'une part, la surveillance chimique de la pollution n'empêche pas les mortalités de poisson, parce que les déversements polluants sont intermittents et passent à travers les mailles des analyses. Une eau qui paraît non polluée a pu l'être quelques heures avant et causer des mortalités piscicoles sans qu'il en reste trace à l'endroit du prélèvement du fait du courant. D'autre part, quand les pollueurs sont identifiés, la référence au poisson (usage de loisir) n'a jamais été prise très au sérieux par les tribunaux jusqu'en 1959, qui ont souvent prononcé la relaxe des pollueurs et leur attitude vis-à-vis de l'ordonnance de 1959 n'est pas encore connue. Le CSP et les fédérations de pêche sont donc intéressés par une qualification biologique de l'eau qui soit plus précise que le constat de vie ou de mort de poisson. Développée en partenariat avec le CERAFER, cette compétence consoliderait la légitimité du monde de la pêche sur la gestion des rivières dans la nouvelle répartition des compétences qui se joue avec la création des agences.

2.2. La mise au point de l'indice biotique

C'est dans l'équipe dont je viens de décrire le fonctionnement que l'indice biotique va être mis au point puis perfectionné et normalisé pour devenir l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN). Il me semble intéressant d'aborder ici les contraintes propres à l'information naturaliste pour expliquer la nature des traductions qui ont été opérées pour construire cet outil de mesure. Je vais ainsi aborder successivement la motivation et les conditions d'accès pour l'observation, les mots choisis pour décrire ces observations, l'organisation de ces mots en une typologie utile pour qualifier les rivières, puis la recherche des déterminants de cette typologie.

Motivation et droit d'accès pour l'affût

Avant d'aborder la construction conceptuelle des indices, je voudrais souligner les conditions pratiques de sa mise en œuvre. Il s'agit d'une part de la motivation personnelle des acteurs pour une observation assidue en conditions extérieures et d'autre part de l'accès aux sites d'échantillonnage.

Amoureux de rivières jeunes

Un point commun aux acteurs de la division « qualité des eaux » est qu'ils viennent de pays montagneux, le Jura, les Cévennes (voir figure 5, p.147). Ce qu'ils ont appris à aimer enfants, ce sont des rivières qu'ils appellent « jeunes », des rivières à fond de gravier dans lesquelles on pêche la truite. Or précisément ces rivières amont sont menacées par des aménagements pour la mise en valeur des terres agricoles riveraines, c'est-à-dire le drainage, l'endiguement, la chenalisation. Avec les lois Pisani de 1960 et 1962 pour la modernisation de l'agriculture, des fonds publics sont accordés de manière importante à ce type de travaux. Le service hydraulique de la direction de l'aménagement et des eaux est chargé de cette politique. Il est également chargé de mettre en place au niveau régional les services régionaux d'aménagement des eaux (SRAE) qui seront chargés de suivre la qualité de l'eau des cours d'eau. Pour cette deuxième mission, il s'appuie techniquement sur la division « qualité des eaux » du CERAFER pour équiper des camionnettes-laboratoires. La division est donc dans la situation d'aider techniquement un service qui par ailleurs menace par sa politique d'aménagement les rivières d'amont. Plusieurs ingénieurs parlent de ces aménagements en les

qualifiant de « fossés anti-char » (Cacas et al. 1986). Le Drugeon, l'un des affluents du Doubs est rectifié en 1972. Différents témoignages de l'époque mentionnent à cette occasion une destruction massive d'écrevisses « qui se réfugiaient la nuit dans les pelleteuses » (Degiorgi et Resch 2006)⁷³. La préface de la thèse de troisième cycle d'un des deux universitaires commence ainsi : « Il s'agit en fait d'une longue histoire commencée avec mon père il y a quelque vingt cinq ans sur les berges du Doubs, qui s'achèvera sans doute dans quelques années avec la mort de la rivière. » (Verneaux 1973).

Ce goût et cette motivation pour les rivières à forte pente ne va pas empêcher l'équipe de travailler sur les poissons des grands fleuves, mais quand il s'agira de trouver des milieux de référence, l'équipe ira les chercher dans le Doubs dont la diversité granitique et calcaire semblera garantir une représentativité de toute la France. Proche de Besançon, ce terrain est un compromis vis-à-vis de la motivation des scientifiques et des conditions d'accès.

D'autre part, l'importance donnée à l'argumentaire économique au moment des discussions sur la loi sur l'eau a fait prendre conscience aux acteurs des Eaux et forêts du manque d'*équipement* de leur discours en la matière vis-à-vis de leurs concurrents du Génie rural. Ils sont intimement persuadés que les études de rentabilité faites par les aménageurs sont biaisées et ne reflètent pas l'intérêt général parce qu'elles donnent plus de poids aux solutions standardisées et bien chiffrées d'un point de vue économique, tandis que l'environnement peu traduit en termes économiques paraît n'avoir aucune valeur. La construction d'un indice semble dans cette perspective une *mise en nombres* compatible ensuite avec une traduction économique.

« J'ai fait une licence de sciences économiques (de création récente) en 1960-63. Le directeur général des forêts avait insisté sur la nécessité de se soucier des aspects économiques et nous encourageait à nous former dans ce domaine. (...) Les études d'impact, c'était uniquement l'environnement et l'écologie. Moi je disais, c'est idiot, de limiter à ça. Il faudrait des études d'impact global, avec l'économie, la sociologie, l'effet sur l'emploi. On n'était pas d'accord là-dessus avec les écologistes. On voulait éviter d'être marginal. Si on avait fait ça, beaucoup de projets ne se seraient pas faits. Nos collègues faisaient des études à grand renfort de prix actuariel et ils arrivaient à peine à démontrer la rentabilité, puis ensuite, lors de la réalisation, on s'apercevait que ça coûtait le double. » Cd25

Enfin la loi sur l'eau ne dit rien sur les pollutions diffuses (azote et phosphore) ni sur les impacts de l'aménagement des cours d'eau (chenalisation, drainage des zones humides). Pourtant dans les sous-commissions ces questions ont été abordées et le problème des

⁷³ Témoignages sur lesquels s'est appuyée l'opération de restauration du Drugeon (reméandrage) qui vient de se terminer

pollutions diffuses a été évoqué par les parlementaires mais cela n'a pas été institutionnalisé. Cela donne en quelque sorte un blanc seing aux opérations d'intensification de l'agriculture. « Il est tentant pour la définition des objectifs de qualité de partir des usages habituels de l'eau et des exigences de qualité qu'ils peuvent comporter ; celles-ci sont généralement traduites par des valeurs limites assignées à un certain nombre de critères physico-chimiques, bactériologiques ou virologiques. Cette demande tournée vers "l'aval" des prises d'eau, stade à partir duquel l'eau devient généralement un "produit" transformé et soustrait aux conditions naturelles (mis en tuyauterie), néglige les phénomènes intervenant à l'amont et susceptibles de perturber gravement les diverses utilisations. C'est ainsi qu'une certaine concentration en phosphore parfaitement tolérable pour les utilisations réputées les plus exigeantes peut provoquer dans le cours d'eau une prolifération d'algues constituant une nuisance grave pour l'ensemble des utilisations de l'eau » (Verneaux et Leynaud 1974).

Il me semble que l'on peut ainsi repréciser la motivation des chercheurs de la division « qualité des eaux » dans leur opposition à la fixation d'objectifs de qualité à partir de considérations liées à l'oxygène. Ils ne voudraient pas qu'une rivière dont ils ont l'intuition qu'elle est « jeune » (seul adjectif disponible en 1964) soit classée avec les « vieilles » au motif qu'elle est polluée par de la matière organique. Au contraire pensent-ils, si les « vieilles » ont une écologie naturelle capable de digérer la matière organique, sur les jeunes, cela tue les espèces qui y sont intolérantes et elles ne sont pas remplacées parce que d'autres conditions (liées à la « jeunesse » du cours d'eau et qu'en 1973 Verneaux identifiera à la pente, la température et la distance aux sources) sont rédhibitoires pour les espèces saprobies. Or en se fondant sur des indicateurs de matière organique, on ne pourra pas faire la différence.

Droit d'accès

Mais cette motivation ne suffit pas car il faut aussi que les propriétaires fonciers acceptent qu'on vienne ainsi avec un laboratoire stationner sur un terrain souvent privé. Il faut un laissez-passer. L'atout de la division « qualité des eaux » est de pouvoir s'appuyer sur les gardes-pêche, en uniforme, incarnant à la fois une certaine autorité et une légitimité locale d'hommes de terrain. Nous verrons dans l'exemple suivant que ce ne sera pas le cas de l'équipe du PIREN Rhône dans les années 80 qui recourra à une autre modalité d'accès.

A l'affût de nouveaux mots

Le bricolage, la « popote » et le camping, évoqués plus haut à propos des sorties de terrain des camionnettes-laboratoires, sont caractéristiques d'une observation naturaliste qui cherche à

mettre en évidence une variabilité naturelle autre que celle pour laquelle il existe déjà des protocoles d'échantillonnage. Les paramètres concernant l'oxygène (qu'il s'agisse des indices saprobies ou des mesures chimiques) permettent de transporter les rivières dans les laboratoires sous une forme *mobile stabilisée* (Latour 1989). On voit dans l'exemple de l'indice biotique que les échantillons de nature ne sont pas encore stabilisés et qu'il faut donc amener les laboratoires sur place, camper, se familiariser avec les lieux pour choisir ce qu'on va mettre en évidence. Certains auteurs soulignent ce caractère particulier de l'observation naturaliste qui conduit à « des formes de la vie en commun qui tendent à produire un mode de sociabilité spécifique qui s'apparente au scoutisme » (Fabiani 1985). Il me semble qu'elle n'est pas propre à l'écologie mais qu'on la retrouve en géologie, en archéologie, en anthropologie dès lors que l'objet étudié n'a pas été *équipé* pour la mise à l'épreuve publique (Boltanski et Thévenot 1991). L'écologue est donc dans la situation de devoir observer un assemblage très hétérogène dont il ne sait pas a priori quelle est l'échelle à laquelle il faut le regarder, ni qu'est-ce qui mérite d'être regardé. Il se peut que le maillon nécessaire au fonctionnement du système soit dominant dans le paysage comme il se peut qu'il soit totalement dissimulé. Il se peut que la gradation cherchée soit dans l'espace ou bien dans le temps. L'échantillonnage *a priori* d'une zone est très sensible à sa variabilité naturelle. Or l'enjeu est bien de choisir la méthode adéquate pour être crédible devant la scène publique :

« Le biologique est intrinsèquement variable. La science de l'indication essaie de le rendre moins variable. Mais une variation de deux points sur l'IBGN peut être due à plein de choses. Il faudrait lire « the biology of polluted water » de HYNES (1963), il insiste sur l'importance de la réduction de la variabilité pour convaincre. » Cd24

Des financeurs complémentaires

Le CSP et ses camionnettes-laboratoires

En 1964, le CSP n'a pas de délégation interrégionale comme il en aura plus tard, mais il possède une force d'intervention mobile : une dizaine de camionnettes-laboratoires. Elles sont conduites par un garde-pêche capable de constater des pollutions et de faire des prélèvements d'eau. Le CSP possède également plusieurs gardes-pêche mis à disposition dans les fédérations départementales de pêche et de pisciculture qui sont chargés localement de la police de la pêche. Ces gardes ont en théorie une indépendance vis-à-vis des fédérations de pêche puisqu'ils sont salariés du CSP mais en pratique leur agenda est très dépendant des priorités définies par les présidents de fédérations, parce que leurs frais de fonctionnement en dépendent.

Ces gardes-pêche sont contractuels, ils ont été recrutés à des niveaux variables, certains sans aucun diplôme après guerre, d'autres ont obtenu un niveau de technicien à l'école des gardes-pêche de Boiscorbon qui organise également les concours de promotion au grade de gardes chefs.

La division « qualité des eaux » qui est déjà au centre d'un réseau des gardes-pêche, puisqu'elle reçoit les prélèvements pour pollution, va organiser un flux d'information et de formation dans l'autre sens « en descendant ». Les gardes-pêche sont associés sur toutes les études, ils sont le passeport de terrain de la division du CERAFER. Les camionnettes-laboratoires sont modernisées.

« Mais ça a été toute une histoire parce que pour faire une analyse de DBO dans un véhicule, il fallait une petite enceinte à température régulée. On les a aussi équipés de colorimètres, puis de sondes à oxygène, pH, conductivité, agitateurs électriques, etc... Les laboratoires frigos étaient encore peu développés, il y avait intérêt à faire le plus de choses sur le terrain. Ultérieurement les analyses devenant plus compliquées, les SRAE se sont orientés vers le couplage, prélèvement + bio sur le terrain et analyses en labo frigo. Mais le plus dur, c'était la DBO. Il fallait une source d'énergie. C'était des fourgons Peugeot. C'était juste les dernières dynamo avant les alternateurs. J'avais été voir un fabricant d'alternateurs de gros camions. On a discuté avec eux pour en faire de beaucoup plus puissants avec de grosses batteries. (...) Pour l'appel de froid, il fallait lancer la commutatrice pour passer la pointe. Avant, ces s n'avaient qu'une paillasse et une couchette. » Cd25

Les deux universitaires recrutés pour construire un indice biologique vont associer les gardes-pêche à leur recherche, de telle sorte que la mise au point de la méthode, sa diffusion et sa mise en œuvre pour l'inventaire des pollutions vont se faire en même temps par ajustements successifs.

« En 1967, (...) a fait une proposition d'indice biotique. C'était la transposition au territoire français d'une méthode anglaise de la Trent River Authority, mais il redéfinissait mieux les conditions de prélèvement et l'échantillonnage. Il prospectait les différents habitats, mais à l'époque il n'y avait pas de typologie des habitats, on faisait trois prélèvements en eau courante, trois prélèvements en eaux calmes. Le tri était relativement global pour avoir une idée représentative des eaux calmes et des eaux courantes. A partir de là, on faisait une identification par taxon, c'était une identification pratique, accessible à un bon technicien supérieur spécialisé dans ce domaine. » Mc29

« Le Cemagref assurait une part importante de la formation à l'école des gardes-pêche (l'enseignement allait parfois à l'encontre des idées et pratiques des présidents de fédé et notamment sur les repeuplements, la surveillance et la police des eaux...) On était appréciés et on avait un très bon contact avec la majorité des gardes-pêche et donc ceux-ci étaient toujours prêts à donner un coup de main quand nous nous déplaçons sur le terrain dans leur secteur, ils étaient même prêts à aider les équipes épuration mais cette possibilité n'a été que peu exploitée. (...) Nous avons les trois gardes chefs (ex-camionnettes laboratoires) mis à disposition en permanence par le CSP et nous bénéficions du concours occasionnel des gardes et gardes chefs locaux à l'occasion des missions sur le terrain. Tous avaient le sens du terrain et de la convivialité. Ceux de terrain avaient l'impression

d'échapper pour un temps à la tutelle de leur président de fédération, d'apprendre des choses intéressantes... Ils connaissaient les lieux et les gens ce qui nous facilitait énormément la tâche. »

Cd25

L'ingénieur qui joue le rôle de médiateur entre les universitaires et la hiérarchie du ministère établit une relation personnelle avec chaque garde pêche, s'occupant de ses possibilités de promotion, valorisant ses compétences particulières. Il acquiert auprès de cette population une légitimité personnelle très forte grâce à cette *efficacité humaine*.

« (...) et (...) avaient passé et réussi le concours de technicien sanitaire au CNAM. (...), outre ses connaissances techniques était le spécialiste de la logistique d'accompagnement : bons hôtels et restaurants dans la campagne, bonnes caves, ... Avec (...) ils organisaient la popote au feu de bois le soir. Tout cela mettait de l'ambiance et de l'huile dans les rouages. Pas besoin de stresser les gens pour avoir un bon rendement ! (...) On a eu un super appui inestimable des gardes-pêche. Chaque fois que l'on descendait, on leur disait et on avait aussitôt 3 ou 4 gars qui nous rejoignaient. Ils avaient des véhicules. Ils étaient toujours prêts pour faire des boulots comme ça, départ 5h du matin, monter la garde la nuit, je ne sais pas si on les aurait aujourd'hui. Moyennant quoi, je ne leur comptais pas leurs heures. Evidemment, il aurait suffi de deux mauvais coucheurs et tout aurait été par terre. Si les gens s'étaient sentis en concurrence, si ils avaient été regardants sur l'horaire. » Cd25

Mais petit à petit le CSP va souhaiter récupérer ces gardes-pêche, techniciens des régions piscicoles, parce que la police de l'eau réclame au CSP du renfort dans les services déconcentrés et que le budget du CSP se restreint.

« Lorsque le CSP a récupéré ses camionnettes labo, sur une douzaine on en a gardé 3 pour faire l'appui technique au centre. Ces trois étant déchargés de leurs tournées de routine sont devenus très disponibles et nous ont beaucoup aidé. (...) Les pêcheurs, ils étaient contre les études par rivière. Et puis après, ils ont fini par récupérer ces s. Mais on a transigé. On leur a dit : 'vos gars, il faut leur faire une formation technique.' J'en ai pris trois. On m'a dit ensuite que j'avais pris le haut du panier. Moi, j'ai pris les plus motivés. Ils avaient une bonne humeur. C'était très convivial. On venait en appui technique aux s qui restaient au CSP. Ces trois-là ils étaient à notre disposition. Ils étaient très motivés. Ça a beaucoup aidé Y pour le terrain. Sinon, il n'aurait jamais eu ces moyens à l'université. » Cd25

« Mais un jour les pêcheurs ont fait une crise, ils ont dit, le CSP c'est l'argent des pêcheurs. Ces s leur ont été remises et ni le CSP ni les fédés n'ont maintenu l'outil. » Mc29

La directive européenne sur les eaux piscicoles adoptée en 1978 est le dernier combat mené en commun entre les scientifiques de cette équipe et les pêcheurs. Après, les difficultés internes du CSP et le relais pris par d'autres financeurs contribuent à disjoindre leurs relations.

EDF

La seconde opportunité vient d'EDF qui ressent en interne le besoin d'avoir du personnel compétent en environnement pour répondre à la pression sociale environnementaliste qui commence à exister localement. Un docteur en écologie est embauché et chargé de

coordonner des études commandées à des tiers.

« En 1963, EDF venait de construire Montereau. A l'époque ce n'était qu'une usine thermique charbon classique avec 250 MégaWatts. Mais les gens criaient à la pollution thermique. EDF vient donc nous voir : « dites-nous jusqu'où on peut aller, qu'est-ce qu'on peut répondre ? Nous : « on n'en sait rien. Payez-nous des gens, il faut s'y mettre. » Cd25

Cette activité redoublera avec la conjonction de la reprise du programme nucléaire à partir de 1973 et l'instauration de l'étude d'impact avec la loi de 1976 sur la protection de la nature.

« On avait recruté beaucoup de bons contractuels. On fonctionnait beaucoup par crédits d'études, sur ressources extérieures. On avait des contrats, d'abord avec EDF pour des contrats pluriannuels. EDF avait une grande autonomie de gestion et se posait des problèmes assez généraux sans être soumis aux contraintes immédiates des directions de l'exploitation. Sur la problématique du réchauffement par les futures centrales nucléaires, on avait d'assez grosses études avec des campagnes régulières sur des grands cours d'eau et des chroniques du peuplement piscicole. On a fait tout un inventaire sur le Rhône pour y développer des méthodes de typologie du Rhône. » Md31

« Ce qui a permis le développement du biologique, c'est le financement des études par EDF ou la CNR. (...). EDF avait besoin d'évaluation d'impact. Les relations avec EDF étaient confiantes. Ils n'étaient pas regardants. » Mc29

« Dès 1973, il y a eu une décision du gouvernement Messmer pour faire redémarrer le programme nucléaire sur de nouvelles bases. On fermait la filière graphite-gaz et les applications militaires. Michel Hugues, au ministère de l'Équipement a choisi de développer les réacteurs à coulée légère et la filière PWR à eau pressurisée. » Ec26

En effet, alors que la température ne fait pas partie des paramètres donnant lieu à redevance, une opération de mise en équivalence est envisagée par les agences avec la reprise du programme nucléaire.

« Un jour en 1974, (...) de l'AESN arrive avec deux personnes du bureau d'étude et devant du beau monde. Il nous explique qu'il existe dans les agences un système de redevances fondées sur différentes grandeurs de qualité des eaux, les MES, la DBO, ... mais rien sur la température. 'Donc on ne peut pas taxer la pollution thermique. Mais nous savons que le bilan d'oxygène qui lui est taxable est affecté par la température. J'ai demandé au bureau (...) une étude pour montrer l'équivalence entre la température et la DBO'. J'ai vu EDF qui changeait de couleur. Les deux personnes présentent le modèle de Streeter et Phelps qui calcule le bilan des masses d'eau naturelles à partir de deux équations différentielles. (1) la consommation par les bactéries aérobies en fonction de la charge organique oxydable en fonction de la température ; (2) l'échange avec l'atmosphère qui dépend de l'écart entre la concentration à saturation et la concentration dans l'eau, ce qui dépend aussi de la température. On a donc un processus physique induit par le réchauffement sur la concentration en oxygène dissous. (...) conclut : 'on tient donc une piste pour établir une équivalence'. Quelqu'un dans la salle (quelqu'un de la direction de l'équipement à EDF, ...) a demandé : 'ça coûterait combien ?' (...) a répondu, on l'a calculé pour l'ensemble du bassin de la Seine et cela ferait environ 60 milliards de francs (c'était en anciens francs). (...) a dit : 'merci, nous allons nous réunir à nouveau'. Il a dit que nous allions leur proposer de faire des études, qu'il y avait sûrement une part de vérité que c'était à nous de la vérifier. » Ec26

A partir de ce moment-là, EDF s'équipe en interne d'une véritable cellule de recherche, étalonnant des instruments de mesure, comparant la variabilité des paramètres, organisant de l'autosurveillance sur le parc nucléaire de centrale pour toujours avoir un pas d'avance sur les

écologistes antinucléaires dont l'opposition monte.

« En 73, la France relance son programme nucléaire. La première centrale c'est le Bugey sur le Haut-Rhône. Dans le milieu de l'écologie militante et scientifique de Rhône Alpes, on voit arriver la relance du programme hydraulique de la CNR entre 76 et 87 en même temps que le programme nucléaire. » Um49

De 1973 à 1980, EDF réalise les études préalables aux centrales nucléaires, leur réalisation n'est pas certaine. Des études d'impact sont réalisées avec d'autant plus de soin qu'une faille pourrait retarder voire ajourner un projet. Les opposants écologistes rendent ces études particulièrement stratégiques. A partir de 1980, la phase étude s'achève et les autorisations sont données. Le combat est gagné et l'effort consenti par EDF sur la surveillance va diminuer.

« Des fois EDF disait « ça fait cher la page de rapport ». Cd25

« Quand en 80-85 le programme nucléaire est arrivé, tout a été lancé. Un jour notre directeur [EDF] de l'époque nous a dit : 'l'écologie, c'est fini'. Quand Montereau va s'arrêter, on [cellule de recherche interne en écologie] ne va plus tourner. (...) En 70, il y avait une certaine naïveté de part et d'autre. Les écolo nous disaient : 'vous allez détruire le plancton'. On regardait. On restait dans les limites prévues. Ce programme de surveillance a eu un effet formidable sur la compréhension de ce qu'on mesurait. En 85 (avec 7-8-9 ans de recul) on savait qu'on n'allait pas stériliser la mer. Nos amis du parc nucléaire ont dit : 'on ne va pas continuer à payer des gens qui écrivent : « il a fait plus beau que l'an dernier, il y a eu plus d'algues ». ' Ces gens, c'étaient les personnes qui travaillaient pour interpréter nos données. Il y avait (...) qui était hydrobio à Clermont, il y avait (...) à Toulouse, des gens du Cemagref, des gens de Cnexo » Ec26

Par ailleurs le mouvement écologiste devient plus politique, au-delà d'une controverse d'experts, c'est un modèle de société qui est remis en cause. La stratégie de défense des industriels consistant à embaucher en interne des personnes compétentes en écologie n'est plus adaptée aux critiques. Les associations de protection de la nature ne souhaitent plus assumer le rôle de contrôle de l'autosurveillance des industriels. Les écologistes ne discutent plus sur la mesure technique du danger mais sur les choix politiques de développement.

« Le prof (...), adhérent à la FRAPNA, un jour je le rencontre et il me dit : 'je suis convaincu que le nucléaire n'est pas dangereux, mais de toute façon je suis contre car la véritable pollution c'est la croissance énergétique.' Moi j'ai rétorqué : 'c'est l'optique du tout ou rien. Vous avez tort de nous faire confiance sur le nucléaire. J'aimerais que vous regardiez mieux ce qu'on fait !' ». Ec26

A cette époque, les effectifs la division « qualité des eaux » n'ont plus rien à voir avec ceux de l'ancienne station centrale d'hydrobiologie. Ils sont de 40 personnes à Paris, 10 à Besançon, plus quelques personnes sur le laboratoire de Montereau.

Les agences

Les agences de bassin sont un troisième financeur d'études de cette équipe. Mais les comités

de bassin refusent de financer la recherche, qui échoit selon eux au budget de l'Etat.

« Au début on est parti avec les agences avec des relations un peu personnelles, notamment avec Seine-Normandie. Mais au bout d'un moment, les agences ont considéré que les conventions qu'on avait avec elles relevaient du régime de l'appel d'offre. » Cd25

« Côté agences, c'est beaucoup plus chaotique qu'EDF. (...) Côté agences, il y a eu une période relativement intéressante du temps où nous étions sur Paris. Nous avions des conventions pluriannuelles par exemple sur les niveaux de contamination à l'échelle du bassin versant. Puis ça s'est complètement arrêté. Le problème, c'est que les Agences ont considéré qu'elles n'avaient pas à financer de la recherche. Elles étaient tenues de financer des études mais devaient mettre en concurrence sur cahier des charges. Donc qui dit cahier des charges dit plutôt étude que recherche. Donc on a fait des études mais au coup par coup et ça a été très difficile de les entraîner sur du méthodologique d'intérêt non immédiat. Je trouvais ça dommage d'ailleurs. Bon, ce n'est pas vrai pour tout, par exemple dans le GIP hydrosystèmes, ils ont financé 80% du programme national de recherche sur les zones humides. (...) C'est dommage je trouve que les recherches sur l'eau reposent uniquement sur le contribuable et non pas également sur la solidarité des pollueurs. Reste que nous avons fait quelques bonnes opérations avec les agences. Vous devez pouvoir retrouver un point que nous avons fait sur les oligochètes, diatomées et mollusques quand nous sommes arrivés à Lyon. » Md31

Le ministère de l'environnement

A partir de 1971, est créé le ministère de l'environnement. Il n'est pas doté tout de suite de services déconcentrés régionaux (les DIREN seront créées en 1981) mais la Direction de la prévention des pollutions et des nuisances coordonne l'action des Services Régionaux d'Aménagement des Eaux (SRAE) créés en 1965 au ministère de l'agriculture. Ce sont ces services qui vont réaliser le premier inventaire de la pollution puis les cartes d'objectifs de qualité et la mise à jour régulière des cartes de qualité effective. Pour coordonner l'action des SRAE, pour former le personnel et mener des recherches sur de nouveaux indices, le ministère de l'environnement va également financer cette équipe.

« (...) avait été recruté au CTGREF comme contractuel après une formation universitaire. Il a été recruté en 67-68 mais il était resté basé à Besançon et s'est entouré d'une petite équipe en bénéficiant de l'université de Besançon pour y développer une formation qui se faisait sur deux niveaux avec des modules communs, un niveau qui recrutait à bac +2 dont on sortait avec un niveau licence, donc technicien supérieur et on pouvait être embauché dans les SRAE, et un niveau qui recrutait à bac + 4 dont on sortait avec un DEA et là aussi on pouvait être recruté dans les SRAE. » Md31

La mise en mots des rivières jeunes

Décrire la nature avec des noms d'espèces

Les deux premiers universitaires de la division « qualité des eaux » ne partent pas de rien en matière de connaissance et d'information écologique. L'histoire naturelle s'est développée au XVIII^{ème} siècle grâce à un langage commun à tous les naturalistes. Ce langage accorde une

place centrale à l'espèce. Toutes les observations d'êtres vivants sont consignées avec comme clé d'entrée le nom de l'espèce, comme une langue peut être consignée dans un dictionnaire avec pour clé d'entrée des mots auxquels se réfèrent des définitions. Cette première étape vers l'écologie est construite par le Suédois Carl von Linné (1707-1778) : « décrire, nommer, identifier les espèces est une étape obligée dont on ne peut se dispenser » (Drouin 1992). « La nomenclature linnéenne — fixée pour les plantes dans la première édition du *Species plantarum* en 1753 et pour les animaux dans la dixième édition du *Systema Naturæ* en 1758 — répond à ce besoin. Elle permet de désigner chaque espèce par un binôme formé d'un nom générique complété par un adjectif, ou un substantif, spécifique, par exemple : *Euphorbia canariensis*, *Parus major*, *Homo sapiens*... » (Drouin 2003) (...) Linné impose un langage commun permettant la « mise en réseau » de tous les naturalistes-voyageurs individuels ou en expéditions (Bougainville, Cook, La Pérouse, ...) au XVIII^{ème} siècle et après. Ce faisant, il instaure la primauté du vocabulaire du voyageur sur la taxonomie vernaculaire, il permet aux Etats occidentaux puis à leurs sociétés savantes qui ont financé les expéditions d'être les lieux où l'on tranche les questions de systématique.

La nomenclature naturaliste possède une particularité que n'a pas le dictionnaire. Elle doit assurer l'*équivalence* entre l'espèce et sa description (dans un dictionnaire, un mot peut avoir plusieurs sens et des mots peuvent être synonymes). L'équivalence permet l'identification ou la détermination de façon univoque. Elle repose sur l'hypothèse qu'une espèce (définie par le critère d'intrafécondité⁷⁴) conserve ses caractères. Le succès du système de classement à partir de critères morphologiques dit « la méthode naturelle » (Foucault 1966, p.154) mise au point par Jussieu (1748-1836) pour les plantes, puis Cuvier (1769-1832) pour les animaux, tient notamment au fait que les *caractères invariants* choisis pour l'identification des espèces servent également pour bâtir l'ordre de la nomenclature. Ce système de classement regroupe les espèces en groupes hiérarchisés (règne, embranchement, classe, ordre, famille, genre, espèce) qu'on nomme les taxons.

Cette méthode est appliquée pour réaliser des encyclopédies naturalistes où l'on trouve des descriptions de tous les êtres vivants connus et étudiés, sur le plan de leur physiologie, mais également (plus ou moins détaillé) de leurs modes de vie. On peut donc dire d'une certaine façon que cette méthode est *complète*, non pas parce que tous les êtres vivants sont

⁷⁴ Les êtres appartenant à une même espèce peuvent se reproduire entre eux en conservant leur fécondité, les êtres appartenant à des espèces différentes ne le peuvent pas.

répertoriés, mais parce que ceux qui ne le sont pas, peuvent l'être par ajout successif sans remettre en cause le principe de classification. Des genres, des familles, des espèces sont ainsi régulièrement ajoutées dans l'arborescence générale.

A l'époque de Cuvier et Jussieu naît la biologie, c'est-à-dire la science qui s'intéresse aux fonctions des organes des êtres vivants, à ce qui permet à un être de vivre. Ce nouveau regard sur les êtres vivants développe un vocabulaire fonctionnel (appareil reproducteur, appareil digestif, ...) que Darwin (1859) va mettre à profit pour expliquer l'évolution des espèces en fonction de leur milieu. Ce que le naturaliste observe lorsqu'il s'immerge dans un milieu naturel, c'est le résultat de compétitions entre espèces depuis le moment où ses espèces ont conquis ce milieu. Dans ce modèle, les notions de différenciation, sélection, colonisation, extinction sont prédominantes. Il remet en cause l'hypothèse d'invariance des espèces qui reste valide à un instant donné mais le facteur temps sélectionne des caractères, ce qui permet d'expliquer la diversité biologique. Ce nouveau regard sur les êtres vivants qui met l'accent sur l'ensemble de leurs caractères (non plus seulement ceux qui permettent l'identification) permet d'enrichir les encyclopédies naturalistes avec de nombreuses monographies sur les modes de vie des êtres vivants. Ces nouvelles informations trouvent leur place dans l'arborescence du savoir naturaliste accessible avec le nom de chaque espèce.

Les scientifiques de la division « qualité des eaux » qui ont reçu une formation écologique ont donc tout naturellement tendance à rechercher cette diversité à partir de relevé d'espèces. Ils leur restent à choisir entre la flore, la faune et les différents ordres biologiques.

Le choix des Invertébrés Benthiques

L'étude de la flore n'est pas envisagée par la division « qualité des eaux », probablement parce que les chenalizations ont pour effet de supprimer la flore des berges alors que les animaux qui vivent dans le cours d'eau sont encore échantillonnables même après chenalisation. En revanche, différents ordres animaux vivant dans les cours d'eau sont envisagés. Des inventaires piscicoles sont faits ainsi que des inventaires d'Invertébrés qui seront finalement choisis. Ce choix de la jeune équipe de s'intéresser aux Macro-Invertébrés est assez curieux dans son contexte de proximité avec le monde de la pêche, qui aurait plutôt favorisé un intérêt pour les poissons. Ce choix m'a longtemps intriguée. Un choix pour les poissons aurait conduit à inventorier d'autres milieux, les grands fleuves, car la diversité piscicole est faible dans les rivières d'amont. Elle se limite à des espèces migratrices (truites, saumons) dont les œufs sont très sensibles au manque d'oxygène. Alors que dans les grands

fleuves, il existe toute une diversité d'espèces de poissons. Mais comme les scientifiques de la division « qualité des eaux » sont motivés pour montrer la diversité des rivières d'amont menacées de chenalisation, il leur faut exploiter une diversité biologique qui existe dans ces conditions. Les invertébrés benthiques, particulièrement abondants sur des substrats caillouteux et sous de faibles hauteurs d'eau, offrent donc de grandes possibilités pour décrire la variabilité de ces petites rivières.

Il y a cependant deux inconvénients à ce choix. D'une part, la détermination des Invertébrés Benthiques au niveau de l'espèce est parfois difficile. D'autre part, certaines espèces ne sont pas bien inventoriées. Les faunes disponibles sont imparfaites : « La plupart des déterminations des espèces européennes mentionnées dans la présente étude ont été effectuées d'après les faunes de Kimmins (1942-1954), Grandi (1960), Macan (1970) et Bogoescu (1958) (...) La confrontation de mon matériel avec les données actuelles, la confrontation de ces données entre elles ainsi que les difficultés rencontrées en permanence au cours de la détermination d'espèces à partir des stades préimaginaux ou des imagos, soulignent, une fois de plus, la nécessité de poursuivre les travaux pour aboutir à une connaissance systématique satisfaisante de la représentation européenne de cet ordre [les Ephéméroptères] comparable à celle actuellement atteinte pour la faune d'Amérique du Nord (...) » (Verneaux 1973, p.105). Dans ces conditions, il risque d'être difficile de standardiser rapidement une méthode si elle demande des compétences très pointues en systématique que personne ne peut acquérir rapidement. Mais cette difficulté va être levée par la découverte d'un article scientifique récent.

En 1964, la Trent River Authority (Woodiwiss 1964) propose un « *biotic index* ». Il s'agit d'une méthode basée sur trois prélèvements d'Invertébrés grâce à un filet à maille fine que l'on remplit à la main, de l'identification des espèces trouvées et de leur abondance puis d'un tableau à double entrée, d'un côté les espèces, de l'autre l'abondance. Les espèces sont classées des plus sensibles aux pollutions aux moins sensibles. Grâce à une pondération de l'abondance de classes d'espèces, le tableau donne un score aux prélèvements. La publication de Woodiwiss est encourageante dans ce sens car elle semble dire que le niveau du genre suffit pour pouvoir déjà discriminer la pollution. Dans ces conditions, il paraît possible dans un premier temps au moins de construire un indice rapidement vulgarisable pour discerner la pollution (ce qui sera déjà une méthode complémentaire des analyses chimiques puisque le vivant conserve la trace des pollutions accidentelles passées) puis chemin faisant, les données étant ainsi collectées pourront permettre peut-être de mieux définir la variété des rivières non

polluées.

Le choix des Macro-Invertébrés benthiques est donc fait parce que leur prélèvement, leur conservation (formol ou alcool) et leur détermination à des niveaux de taxons variables est facilement enseignable aux gardes-pêche.

Le codage des échantillons en relevés faunistiques

La *mise en mots* de la nature se fait alors de la façon suivante. Grâce au procédé proposé par la Trent River Authority des échantillons de faune benthique sont réalisés dans des filets. Les prélèvements sont ensuite triés pour séparer brindilles, graviers et insectes et conserver ces derniers dans de l'alcool ou du formol. Des échantillons prélevés ainsi dans toute la France peuvent être acheminés jusqu'à la division « qualité des eaux » sans perdre leurs qualités pour l'identification. Là, l'identification permet de traduire le matériel conservé en noms d'espèces (ou de genres en cas de forte ambiguïté sur l'espèce) et de compter le nombre d'individus de chaque catégorie. Ceci permet de renseigner une fiche de liste taxonomique avec des pourcentages d'abondance. Cette fiche contient en outre des renseignements consignés avec l'échantillon : son lieu de prélèvement, la date, les conditions météorologiques. Il reste alors à traiter une multitude de fiches qui renseignent à la fois sur ce qui a été trouvé à un endroit et des conditions de cet endroit (appréciation de la qualité générale du milieu) pour que les chercheurs qui récupèrent ces fiches puissent en dégager des régularités.

Repérer les types

On comprend que l'utilisation des ordinateurs dans cet effort est un atout. En leur absence, les fiches sont regroupées selon une estimation a priori de la pollution que l'on confirme par la ressemblance entre les groupes faunistiques présents et leur abondance. L'analyse factorielle des correspondances n'est diffusée qu'à partir des années 70 (Benzecri 1973). C'est donc de manière « empirique » que se fait au départ la mise en évidence des « groupes faunistiques indicateurs ». Je n'ai malheureusement pas pu avoir accès à la méthode précise utilisée pour ce traitement empirique des données dans ce cadre-ci, mais il me paraît crédible qu'elle ait été très proche de celle pratiquée à la même époque par les écologues chargés de la lutte anti-moustique dans le Languedoc-Roussillon que j'ai pu rencontrer.

Ces chercheurs ne savent pas a priori à quelles espèces de moustiques ils ont affaire. Mais ils ont besoin de connaître les exigences de ces insectes pour pouvoir s'en débarrasser écologiquement en privilégiant des conditions défavorables à leur reproduction. Certaines

espèces de moustiques présentes en Languedoc-Roussillon ne sont pas répertoriées dans les faunes spécialisées dans les années 60-70. On ne sait donc pas comment vivent ces moustiques ni leurs larves. Des prélèvements sont faits sur sites avec identification au laboratoire. Une fiche de relevé est établie par site.

« Il y a toujours pour une espèce, un milieu qui lui convient mieux. C'est aussi ce que j'ai utilisé. J'ai croisé la liste des espèces avec elle-même dans un tableau à double entrée. Dans chaque case je mets le nombre de relevés où l'association des deux espèces est présente. Les carrés apparaissent autour de la diagonale tout naturellement et cela délimite une association. » Ud40

Il s'agit ensuite d'expliquer la signification de ces associations. La théorie écologique prévoit que le fait de retrouver à plusieurs endroits la même association d'espèces est significatif d'un même biotope. C'est donc le signe que l'on a affaire à un type de rivière particulier. « Chaque niveau typologique correspond à un groupement (appelé « biocénotype ») d'espèces n'appartenant pas obligatoirement aux mêmes biocénoses⁷⁵, mais possédant des caractéristiques écologiques voisines (...) » (Verneaux 1976, p.237-239). Cette *typification* sélectionne dans les listes d'inventaires les espèces qui deviendront synonymes d'un type de rivière.

La mise en nombres des Invertébrés Benthiques

Interpréter les types

L'interprétation des types peut se faire à partir de deux sources d'information : celle qui a servi à décrire la station de prélèvement (repérage géographique de la station, température, nature des berges, météorologie, ...) ; celle qui est accessible par la bibliographie disponible sur chaque espèce une fois que l'identification a été faite. Mais à la fois sur le terrain au moment du prélèvement et en salle devant la profusion et l'hétérogénéité des informations naturalistes relatives à chaque espèce, l'écologue est embarrassé par le choix possible des facteurs pouvant expliquer ses différents types. Plusieurs théories proposent des cadres interprétatifs permettant de réduire l'espace du choix.

⁷⁵ En écologie, on décompose un écosystème en biotope (milieu) et en biocénose (ensemble des êtres vivant dans ce biotope). Verneaux propose de regrouper dans des *biocénotypes* des espèces qui ne vivent pas forcément ensemble (certaines préfèrent les sites calcaires, les autres les sites granitiques par exemple) mais sur ces sites différents ont des préférences similaires vis-à-vis de ce que cet auteur étudie (l'axe amont-aval).

Les théories non stabilisées

Le problème des scientifiques de la division « qualité des eaux » est de décrire des différences entre rivières sans savoir a priori l'information qui va être déterminante pour emporter la conviction. A partir de l'information naturaliste relativement stabilisée, les scientifiques des années 60 peuvent trouver dans la littérature plusieurs théories permettant d'expliquer la diversité naturelle. Les travaux du groupe Facettes permettent de les regrouper en trois paradigmes : la « nature historique », la « nature en équilibre », la « nature en flux »⁷⁶.

La « nature historique » considère qu'il n'est pas possible de déterminer à l'avance quelles associations d'êtres vivants se mettent en place sur un milieu. Les phénomènes de compétition entre espèces ont bien lieu mais on ne sait pas a priori quel va être le caractère en compétition. Gleason (1926) adopte une position extrémiste en considérant que les associations sont largement le fait du hasard (Lévêque 2001b). De façon moins radicale, la biogéographie des îles (Hutchinson 1957; McArthur 1960; 1965; McArthur et Wilson 1967) propose une théorie d'explication des communautés insulaires reposant sur l'importance relative de l'extinction et de la colonisation. L'extinction dépend de la diversité d'habitats qui permet à un plus grand nombre d'espèces d'exploiter plus de niches, cela favorise une certaine robustesse des communautés. L'extinction dépend de la taille des habitats. Plus les habitats sont grands, plus les populations sont grandes et moins elles risquent de s'éteindre. La colonisation est fonction de la proximité à une source de colonisation et des points de passage. Plus une île est éloignée moins elle est colonisée par de nouvelles espèces.

La « nature en équilibre » note a contrario que l'on observe, notamment en phytosociologie, une certaine régularité des communautés qui dépend du climat et du temps. Plus précisément il est possible d'établir deux gradients, l'un en fonction du temps, l'autre en fonction d'un paramètre climatique (altitude, latitude, ...). Sur l'axe du temps, se succèdent des espèces pionnières (après tempête, feu, éboulement) qui disparaissent peu à peu au profit d'espèces plus caractéristiques d'un climat donné. F. Clements (1916) soutient que « le cours de la nature n'est pas erratique mais se dirige vers un état stable qui peut être déterminé avec

⁷⁶ Les notions de nature en équilibre et nature en flux sont proposées par Vallauri, D. (1997). *Dynamique de la restauration forestière des substrats marneux avec Pinus nigra J.F. Arn. ssp. nigra dans le secteur haut-provençal. Trajectoires dynamiques, avancement du processus de restauration et diagnostic sur l'intégrité fonctionnelle des écosystèmes recréés*. Doctorat Ecologie. 292 p., nous avons ajouté le paradigme de la nature historique.

précision par la science » (Lévêque 2001b). Ce stade ultime est le climax, un état d'équilibre imposé par le climat régional. Le long d'une pente, ou d'un axe nord-sud, on observe différents types de climax.

La « nature en flux » s'intéresse aux relations de dépendance des espèces entre elles. Certaines synthétisent de la matière (producteurs) d'autres dépendent de ces producteurs pour se nourrir (consommateurs). L'ensemble des espèces vivant dans un lac, par exemple, fonctionne comme un « organisme d'ordre supérieur » (Thieneman 1925 cité in Lévêque 2001b).

Dans ce contexte, l'écologie apparaît comme un compromis entre le paradigme d'équilibre et le paradigme de flux (Tansley 1925 cité par Lévêque 2001b). La théorie climacique est néanmoins la plus *équipée* en 1960. Des cartes phytogéographiques ont été élaborées sur toute l'Europe. Dans le domaine hydrobiologique, la règle des pentes de Huet (1949) et l'indice saprobie peuvent être considérés comme des manuels diffusant la pensée climacique, en élargissant un peu la notion de climat à celle de la pente de la rivière et de sa richesse en matière organique. Ces cartes, abaques, indices ont en commun de réduire l'information relative au mode de vie à une variable : la pente ou la matière organique et de reclasser l'information naturaliste non plus par taxon mais en fonction de la valeur de cette variable et de lui associer toutes les espèces ou taxons dont on a pu établir la préférence marquée pour une gamme de valeur de cette variable. Ces approches constituent ainsi une sorte de *lecture inverse* de l'information naturaliste, non plus du taxon vers le mode de vie mais du mode de vie vers les taxons.

Le grain de description nécessaire favorise une approche climacique

Ce que recherchent les scientifiques de la division « qualité des eaux », c'est un cadre théorique permettant d'expliquer la présence des espèces par de grands phénomènes qui permettraient de sélectionner dans l'information relative aux stations (facteurs abiotiques comme la température, la vitesse du courant, ...) et dans l'information relative aux espèces, des variables explicatives des types identifiés. Pour cela, il faut que ces variables soient suffisamment discriminantes pour expliquer la dizaine de types trouvés.

La « nature historique » n'est pas utilisée par la division « qualité des eaux ». Elle n'a peut-être pas connaissance des publications de McArthur et Wilson qui permettent d'expliquer le hasard de la colonisation de façon déterministe. L'équipe considère peut-être alors que la référence au hasard ne donne aucune chance de construire un indicateur de qualité des eaux.

Certains hydrobiologistes interrogés pensent qu'à cette époque, l'équipe ne se pose pas la question parce que l'écologie américaine est très théorique et s'intéresse à des échelles beaucoup plus large que celles à laquelle travaillent les scientifiques du CERA FER. Plus tard, des travaux qui considéreront les bassins versants comme des îles pour les poissons trouveront dans les travaux de McArthur et Wilson des sources d'inspiration fécondes, mais il s'agira de scientifiques motivés par les questions de changement d'échelle (Oberdorff et al. 2002). Cela peut sembler curieux que cette analogie (île – bassin versant) n'ait pas été faite par les scientifiques de l'équipe dont plusieurs étaient pêcheurs. Mais comme je l'ai dit plus haut, ce qui les motive, leur inconscient collectif sur ce qu'est une belle rivière, c'est une référence implicite aux rivières de montagne, celles dans lesquelles la grande diversité biologique n'est pas piscicole, mais invertébrée. Or une partie de ces Invertébrés sont des larves dont les adultes volent et pour lesquelles les rivières ne peuvent pas être considérées comme des îles. On constate en effet des recolonisations entre bassin versant. Ce choix pour les Invertébrés ne nuit pas aux bonnes relations entre la station et le CSP au départ, mais il jouera très nettement à la longue quand le CSP sera amené à recentrer ses activités.

La « nature en flux » est une piste explorée par l'équipe. Mais l'approche en termes de flux est encore très limitée à des notions de producteurs primaires, consommateurs primaires, secondaires, tertiaires, ... qui ne sont pas très discriminantes. Le *grain* de description (le nombre de mots disponibles par rapport à la diversité à expliquer) est trop grossier. De plus, de nombreuses espèces ont un comportement ambigu par rapport à ces fonctions, selon leur stade de développement ou leur environnement. Ces approches en termes de flux sont donc plus utilisées pour définir la productivité des systèmes que pour la bioindication (Tufféry 1968).

La notion de climax est beaucoup plus opérationnelle puisqu'elle permet de ne pas expliciter les fonctions réalisées par les espèces mais de prendre leur répartition dans les milieux peu anthropisés comme un étalon du bon état. La diversité des espèces invertébrées vivant au fond des rivières permet un grain de description très fin.

Les chercheurs de la division « qualité des eaux » vont proposer une vision unifiée de l'évolution des édifices biologiques dans les milieux aquatiques en distinguant une évolution naturelle, sorte de succession de climax d'amont en aval et une évolution anthropique qui éloigne de cette référence en accélérant l'évolution à la fois spatiale et temporelle qui va de la rivière au lac et du lac à la forêt (Verneaux 1968). Cette vision est présentée à la figure 9. Les différents types identifiés vont être assimilés à des climax successifs. Cela va permettre de

construire des abaques reposant sur des conditions biogéographiques et donnant la liste d'espèces attendues sans passer par l'étape fonctionnelle dont la construction sémantique à l'époque est trop sommaire pour définir un bon état.

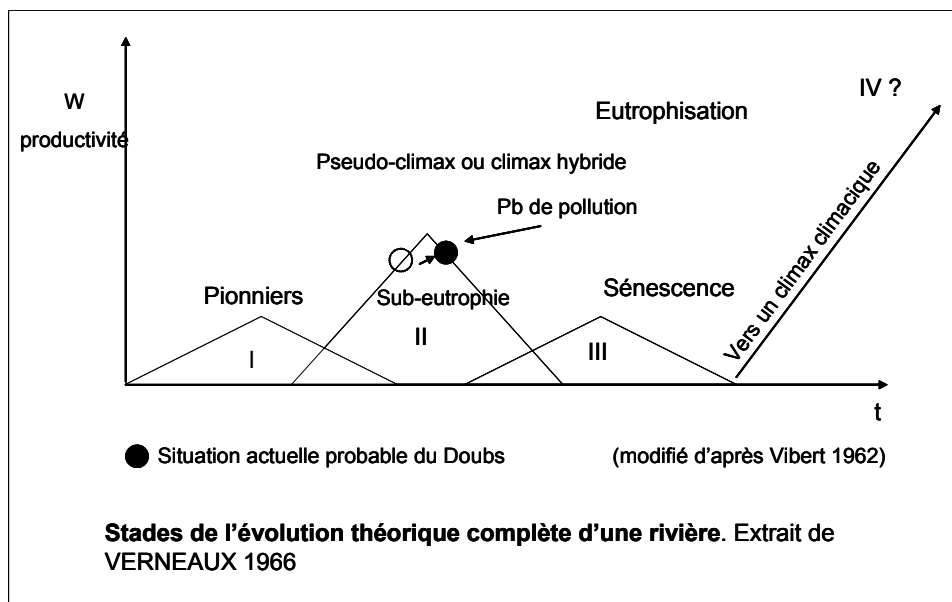


Figure 9: Un essai de vision unifiée du continuum rivière-lac-forêt (Verneaux 1968). Dans cette vision, l'accroissement en matière organique et le ralentissement sont associés à un vieillissement (du stade pionniers au stade de sénescence). Les rivières d'amont, plus « jeunes », ont une productivité optimale différente des rivières intermédiaires et des « vieilles » rivières. Ces différentes productivités optimales peuvent constituer des objectifs de qualité biologique de l'eau.

Les biocénotypes caractérisés par leurs associations d'espèces repères vont donc être interprétés par un gradient amont-aval de sensibilité à la pollution. Ceci permettra de donner une note à chaque type.

« En trafiquant, en mettant des poids différents, les anglais sortaient un indice. On a approfondi, on a vérifié, on a modifié les termes du tableau. On est parvenu à un tableau donnant une note de zéro à dix. On a modifié parce qu'on s'est tout de suite rendu compte que l'on avait de grosses différences entre les parties à courant rapide et les parties à courant lent. On a donc fait des prélèvements en faciès lotiques et en faciès lentiques et on a fait la moyenne des deux. Ça marche pas mal, on a tout de suite formé nos gardes-pêche qui étaient notre bras séculier. Comme cela on prenait mieux en compte les toxiques. La DCO, ça ne permet pas de voir les toxiques. La DBO déjà un peu mieux parce qu'on voit ce qui tue les bactéries. En 1966-67 on a sorti une notice, vous devez pouvoir la retrouver. Aussi sec les critiques ont fusé, ce n'était pas possible d'avoir un outil de la source à l'aval, etc.... Mais on a pu intégrer l'indice à l'inventaire. » Cd25

Ainsi pour l'indice biotique, les associations rassemblent des espèces, des genres et des familles considérés comme ayant la même polluosensibilité. Ils sont ordonnés par sensibilité, le groupe faunistique indicateur le plus polluosensible donne sa note à l'échantillon.

Cela suffit pour une première institutionnalisation réglementaire. L'arrêté interministériel du 2 septembre 1969, fixant les modalités de l'inventaire du degré de pollution dans les rivières et les canaux, établit les modalités de choix des stations de prélèvement, les modes de prélèvement et de conservation des échantillons, les fiches « agréées » par la mission interministérielle (qui préfigure les agences de l'eau) et contient quatre annexes, une pour les analyses physiques et chimiques, une autre pour les analyses bactériologiques, la dernière liste les laboratoires agréés pour les analyses et l'annexe III précise « Les critères hydrobiologiques des eaux sont appréciés par un échantillonnage de la macrofaune de fond. Il est déterminé en chaque point retenu à cet effet, deux indices biotiques correspondant aux eaux calmes et courantes, suivant la méthode de la T.R.A. modifiée par Tufféry, Verneaux et Leynaud et décrite dans le document intitulé Méthode de détermination de la qualité biologique des eaux courantes CERAFER (section pêche et pisciculture), avril 1968 » (J.O. du 28 sept. 1969).

La mise en variables des Invertébrés Benthiques

La méthode sera perfectionnée par la suite. En 1971, Maud Nisbet et Jean Verneaux proposent ainsi des corrélations entre l'indice biotique et 16 paramètres à partir de l'examen de 12 000 résultats d'analyses effectuées de 1960 à 1970 dans les cours d'eau français. L'étude des variations de l'indice biotique en fonction des facteurs abiotiques permet un meilleur calage de l'indice en étudiant analytiquement la variabilité naturelle des communautés. Cela permet de changer d'échelle, d'une rivière particulière à toutes les rivières de France.

L'ambition de la division « qualité des eaux » est la mise au point empirique d'un outil de notation. La division cherche à asseoir la légitimité scientifique de l'indice, c'est-à-dire son pouvoir critique vis-à-vis de toutes les perturbations de cours d'eau (y compris les aménagements). Il s'agit de faire le lien entre la biodiversité constatée dans les milieux « non perturbés » et des facteurs abiotiques (température, pente, distance aux sources, taille du cours d'eau, ...). L'idée est d'être capable de prévoir quel peuplement on « devrait » avoir si il n'y avait pas de perturbations.

Ce travail est mené par Jean Verneaux dans le cadre de sa thèse d'Etat sur le bassin du Doubs (Verneaux 1973). Il a étudié plus d'une centaine de stations de prélèvement réparties sur le bassin environ tous les trois kilomètres. Il y mesure la température, la distance aux sources, la hauteur d'eau, le courant et la macrofaune invertébrée benthique. Sur chaque station, il a

effectué des prélèvements en conditions de courant rapide (faciès lotique, *radier*) et lent (faciès lentique, *mouille*). En effet, les Invertébrés ne sont pas les mêmes dans chaque condition. Son analyse de ces prélèvements tient compte de ces deux types de conditions, la diversité biologique de l'un ne pouvant compenser la diversité biologique de l'autre. C'est un travail dont le *grain* de résolution est le tronçon de rivières, c'est-à-dire que la rivière est appréhendée uniquement dans sa dimension longitudinale, elle est limitée à son lit mineur et les différents prélèvements sont ramenés à une valeur par station représentative d'un linéaire de cours d'eau. Le tronçon est déterminé par l'homogénéité de ses alternances radier-mouille. Quand cette alternance change de taille, on change de tronçon.

On perçoit dans ses travaux les limitations des capacités de calcul de l'époque : « avant que d'être utilisées pour le traitement d'informations nombreuses (plusieurs centaines d'espèces sur 123 stations), dont la nature variée rend les contrôles longs, délicats et parfois aléatoires, les méthodes furent testées à partir du matériel réduit, relativement bien connu et de maniement aisé que constituent les 30 espèces de Téléostéens [poissons] d'eau douce ». Il teste ainsi plusieurs méthodes statistiques susceptibles d'établir des typologies de cours d'eau en mettant en évidence des corrélations entre des présences et abondances d'espèces et des caractéristiques physiques des stations étudiées. « Si les résultats obtenus par *l'analyse factorielle en composantes principales* (in Moeschler, 1969) furent cohérents pour les espèces les plus fréquentes et permirent de dégager une structure biologique partielle, les groupements et les positions des autres espèces dans le système des 2 ou 3 premiers axes factoriels se révélèrent peu conformes aux réalités de terrain et parfois même aberrants ». Il opte finalement pour *l'analyse factorielle des correspondances* qu'il applique aux peuplements macro-Invertébrés benthiques en notant qu'il ne peut interpréter qu'un seul axe (correspondant au gradient amont-aval) et que le deuxième axe est difficile à analyser. Finalement sa conclusion est qu'il existe trois *variables* clés, autres que la matière organique, pour déterminer les conditions de référence sur des cours d'eau : la pente, la distance aux sources et la température.

Cette conclusion permet d'opposer à l'équivalent-habitant des agences une autre structure de signification. La pente, la distance aux sources et la température sont trois variables non contrôlées par les agences qui assoient la légitimité des Eaux et forêts en matière d'avis sur les aménagements risquant de ralentir ou de réchauffer les eaux. L'outil n'est plus seulement dénonciateur d'une situation perturbée mais peut aider à prévoir, avant aménagement, quel sera l'impact. Un seuil en ralentissant le courant va favoriser le passage d'un type amont à un

type plus aval. Cependant la mise en variables puis la mise en nombres restent limitées à ce stade car si l'indice permet de mettre en évidence une perturbation, il ne permet pas de l'interpréter. Il n'est donc pas prédictif.

2.3. Vers des indicateurs plus déterministes

Une meilleure prise en compte du rare

A partir des travaux sur l'indice biotique, d'autres indices seront construits qui vont chercher à diversifier l'échantillonnage pour prendre en compte la « capacité biogène » du milieu. En effet, les zones les plus oxygénées, les zones d'accumulation de feuilles mortes, les zones où poussent des mousses, même si elles ne sont pas étendues dans la rivière concentrent une diversité d'espèces qui assurent des fonctions importantes pour la stabilité de l'écosystème. Notons qu'à nouveau, il s'agit d'une étape qui redemande une phase d'affût pour repérer quelles sont ces zones les plus « biogènes ». Seront ainsi élaborés les différents indices IQBG (Indice de qualité biologique global 1976) et l'IBG (indice biotique global, 1985) puis l'IBGN l'indice biologique global normalisé. Ces indices seront intégrés aux campagnes de mesures annuelles et quinquennales de l'ensemble des cours d'eau réalisés par les SRAE puis les DIREN.

Les comparaisons d'indice entre pays européens permettent de mettre en évidence l'originalité de l'IBGN dans sa recherche des habitats rares, que l'on peut opposer à une approche de la biodiversité en termes de densité ou une approche de la qualité de l'eau en termes d'usages.

« Dans l'IBG, c'était déjà cette philosophie, ramener le plus possible d'espèces. Essayer d'avoir le maximum de taxons présents dans la rivière. Ce n'est pas du tout la philosophie des Allemands. Eux, ils veulent avoir une idée moyenne. Ils privilégient la représentativité du support. Ils échantillonnent beaucoup (...) trois fois plus que pour l'IBGN, mais (...) sans tenir compte des habitats qui représentent moins de 5% de la surface. Donc si on a 1% de bryophytes et 1% de litière, on ne les échantillonne pas. Alors que ce sont les habitats les plus biogènes, où les espèces sont les plus sensibles car la teneur en oxygène y est forte, ce sont des zones de fort courant ou en aval direct de zone à fort courant. Ils perdent donc des espèces avant de prélever, mais en plus ils en perdent encore quand il s'agit de trier et d'identifier. Dans AQEM, on ne met pas les mains, seulement les pieds. On prend le minimum de substrat pour avoir le minimum de tri. On a donc encore de la perte. Puis la totalité du prélèvement on le met sur un tamis divisé en 30 sous unités et on tire au sort 6 cases que l'on trie effectivement. Mais on trie à l'œil. L'IBGN, on trie à la loupe bino. » Uc36

La mise en modèle de l'IBGN

A partir des années 2000, la pertinence d'une référence commune pour l'ensemble des Invertébrés des cours d'eau français sera remise en cause (Wasson et al. 2003). En reprenant les listes d'inventaires ayant servi à estimer l'IBGN depuis 30 ans sur le territoire national et en effectuant un nouveau traitement statistique incluant de nouvelles variables explicatives (climat, géologie, rang du cours d'eau, ...) les auteurs vont proposer de distinguer de nouveaux types par *hydroécorégions*. Il ne s'agit plus de distinguer alors des rivières jeunes de rivières plus anciennes, mais de distinguer des *rivières de rang 1 du Massif Armoricain*, des *rivières de rang 4 de Tables Calcaires*, etc... Ces auteurs vont pouvoir établir l'équivalence entre une situation non perturbée pour un type donné et la présence et l'abondance d'Invertébrés présents sur ce type. Ils vont ensuite essayer d'établir des corrélations entre l'occupation du sol et le degré de perturbation. En fonction de la qualité des corrélations établies le modèle sera plus ou moins prédictif et pourra fonctionner pour préconiser des opérations de restauration.

L'ensemble des travaux de la division « qualité des eaux » a consisté à mettre en lumière, c'est-à-dire avec des mots et des chiffres, l'*existence* de cours d'eau ayant une grande diversité biologique explicable par des variables abiotiques (température, pente, distance aux sources). Ces cours d'eau ont été pris comme référence de milieux non perturbés pour pouvoir adopter une posture critique vis-à-vis des autres et demander des objectifs de qualité optimaux pour toutes les rivières. Alors qu'il était prévu dans la loi de 1964 que des objectifs de qualité seraient fixés par décret sur tous les cours d'eau, un seul décret sera pris effectivement sur la Vire (en 1977) qui permettra de répartir les « droits à polluer » mais ce décret sera le seul de ce type.

« L'objet de la circulaire du 17 mars 1978 fut d'assouplir le cadre de fixation de ces objectifs de qualité en le réorientant vers l'élaboration de cartes départementales et en ne réservant la procédure par décrets qu'aux opérations "délicates et complexes". A l'inverse, la grille de qualité mise au point au niveau national n'a pas été modifiée (...). Les premières discussions pour faire évoluer cet outil n'ont pas abouti. Les groupes de travail réunis dans ce but dans les années soixante dix et au début des années quatre vingt n'ont pas pu se mettre d'accord sur des évolutions qui auraient été pourtant nécessaires. (...) le caractère « multi-usages » de la grille avait du mal à s'imposer face à l'approche par normes d'usages qui, parallèlement, faisait l'objet de directives promulguées au niveau européen (prise d'eau potable en rivière, baignade, directive piscicole). (...) Certains pouvant voir dans les niveaux d'objectifs de qualité autres que bons l'acceptation de l'existence de milieux « sacrifiés », (...) Le collège des biologistes et hydrobiologistes des services régionaux du ministère de l'agriculture n'a par ailleurs pas vraiment adhéré à l'approche « multi-usages », préférant mettre en avant une approche purement biologique essentiellement basée sur les indices biotiques. » Ac16

La grille de qualité de 1971 est un tableau définissant cinq classes de qualité multi-usages (1a

excellente, 1b bonne, 2 passable, 3 médiocre, 4 hors classe). A chaque classe correspond une gamme de valeurs de chaque paramètre de qualité (voir *Tableau 18*).

Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Médiocre	Hors classe
Qualité générale	1A	1B	2	3	4
Oxygène dissous en mg/l	>= 7	5 à 7	3 à 5	3 à 1.5	>1.5
Oxygène dissous en % de saturation	>= 90	70 à 90	50 à 70	50 à 20	>20
DBO5 en mg/l d'O2	<= 3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	> 25
DC0 en mg/l d'O2	<= 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	> 80
NH4+ en mg/l	<= 0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	> 8
IBGN	17 à 20	13 à 16	9 à 12	5 à 8	0 à 4

Tableau 18. Grille de qualité de 1971. Le paramètre le plus déclassant impose la classe de qualité. Cette grille permet une mesure unique de la qualité de toutes les rivières et a permis de dresser des cartes de qualité des cours d'eau depuis 1971 avec un code de couleur (bleu, vert, jaune, orange, rouge). Cependant ces codes et les différents seuils ont parfois évolué au cours du temps et selon les bassins.

Dans les années 1990, un effort d'harmonisation (Agences de l'Eau 1999) a été conduit en conservant la logique multi-usages et en déclinant les normes européennes d'usages dans un système français d'évaluation de la qualité de l'eau (SEQ eau) qui norme tous les paramètres sur une échelle de 0 à 100 avec cinq classes de couleur correspondant à différents seuils d'usages. La qualité globale est donnée par le paramètre le plus déclassant.

On peut ainsi conclure que l'indice biotique et l'IBGN ont joué le rôle pour lequel ils avaient été conçus : empêcher l'institutionnalisation d'objectifs de qualité peu ambitieux. Ces objectifs sont restés flous et le sont encore aujourd'hui. Des cartes d'objectifs ont été établies par département mais elles ne sont pas opposables aux tiers. La fixation des autorisations de rejets se fait en référence à de multiples documents qui ne sont pas tous en cohérence. Il est difficile de dire si la fixation d'objectifs plus institutionnalisés aurait conduit à un état différent des rivières. Il est possible que les rapports de force au niveau national aient été globalement plus défavorables aux biologistes que certaines négociations locales. Les

entretiens donnent plusieurs exemples de petites rivières⁷⁷ où les indices biologiques ont servi d'arguments pour une exigence plus forte en matière de qualité. Il apparaît aussi clairement, dès 1964 avec l'influence du Cebedeau, mais plus de façon plus juridique à partir de 1975, que le niveau européen est stratégique en matière de réglementation sur l'eau. La réflexion de la division « qualité des eaux » sur les indices de pollution puis sur les indices biogènes lui permet de participer aux groupes de travail qui se retrouveront dans la préparation de la directive cadre.

3. Le monde de la pêche cède le pas à l'écologie

Jusqu'à présent dans ce chapitre, j'ai présenté une histoire très française de la bioindication fluviale. A la même période aux Etats-Unis et dans le milieu de la recherche internationale d'autres préoccupations vont amener un autre regard sur les rivières. Ce regard et les recherches qui en découlent vont venir influencer le contexte français à partir des années 70. C'est ce mouvement et ses répercussions françaises et européennes que je vais étudier maintenant. Je montrerai dans un premier temps (3.1) comment ce mouvement prend le pas sur celui de la pêche dans le domaine de l'écologie fluviale et se cristallise autour des PIREN. J'expliquerai comment cela se traduit dans la loi pêche de 1984 (3.2).

3.1. La fenêtre d'opportunité des PIREN⁷⁸ grands fleuves

En 1979, le CNRS et le Ministère de l'environnement lancent conjointement plusieurs programmes de recherche sur l'environnement, dont les programmes grands fleuves (Isle-plaine d'Alsace; Garonne; Rhône; et plus tard Seine). Je vais proposer quelques pistes, dans cette partie, permettant d'expliquer le contexte social français et international de ces choix et leur articulation avec la politique des barrages.

Problématisation internationale de l'environnement

⁷⁷Les indices basés sur la faune vivant au fond des cours d'eau sont mal adaptés aux grands fleuves

⁷⁸ Programmes interdisciplinaires de recherche en environnement lancés conjointement par le CNRS et le ministère de l'environnement à partir de 1979.

Problématisation en termes d'impacts

Dans le chapitre 1, j'ai indiqué comment des couches moyennes intellectuelles qui ne trouvent pas leur compte dans la dynamique de croissance des années 60 vont progressivement remettre en cause le progrès à travers des revendications écologistes. J'ai montré comment la littérature analyse ce mouvement de rencontre entre l'écologie politique et l'écologie scientifique. Je vais rappeler brièvement quelques jalons historiques qui permettent de comprendre les différentes étapes de l'institutionnalisation de la notion d'impact à partir de ce mouvement social et scientifique.

Beaucoup d'auteurs (Mermet 1991; Espeland 1998; Kalaora 1999; Reuss 2005) citent l'ouvrage de l'américaine Rachel Carson « *Silent spring* » (1962) comme point de départ d'une mobilisation sociale contre les effets indésirables du progrès sur la qualité de la vie. Cet ouvrage, écrit par une écotoxicologue, s'adresse au grand public pour dénoncer l'effet de l'insecticide DDT sur les campagnes, privées d'insectes et donc d'oiseaux insectivores. Il me semble que ce printemps *silencieux* synthétise dans le mot « silence » la perte d'un bien non marchand ignoré des rationalités économiques (l'absence de chant des oiseaux), l'inquiétude née de ce silence qui signifie la mort d'insectes et la disparition d'oiseaux mais aussi éventuellement une menace pour la santé humaine (le risque d'intoxication) et enfin la critique d'un mode de production qui ne se pose pas ou ne veut pas se poser de questions sur ses conséquences (le silence politique). On peut comprendre alors le concept d'impact comme une *mise en nombres* des écologues, reprise par les écologistes, qui cherchent à sortir du silence ces pertes et ces risques ignorés par la croissance. La contestation sociale internationale de 1968 va créer les conditions propices à l'institutionnalisation de l'environnement et de sa mise en nombres en termes d'impacts, d'abord aux Etats-Unis puis dans tout l'occident (Jollivet 1997).

Wendy Espeland (Espeland 1998), qui a étudié les différentes rationalités à l'œuvre dans les négociations autour des barrages du Sud Ouest américain (Arizona centrale), montre comment cette notion d'impact va servir de bannière commune à toute une palette de spécialistes que la rationalité hydraulique avait ignorée. Sociologues, anthropologues, économistes, écologues vont ainsi fédérer leurs points de vue critiques sur les barrages hydroélectriques et hydro-agricoles en essayant de bâtir des traductions commensurables de leurs objets. Ce qui est intéressant pour mon étude est que Wendy Espeland met en évidence deux étapes déterminantes pour cette nouvelle mise en nombres. La première est l'impossibilité pour la filière hydraulique d'entendre la contestation sociale vis-à-vis des barrages. L'auteur

l'explique par une construction identitaire des ingénieurs du *Bureau of Reclamation*⁷⁹ que la construction du *Hoover dam*, un barrage gigantesque d'une véritable prouesse technique, a rendu héroïques. Dans ce contexte, les oppositions sociales au *Orme dam*, un projet de barrage évoqué dans un schéma directeur d'aménagement hydro-agricole du bassin du Colorado (CAP 1947) et réactivé en 1963 avec des arguments hydroélectriques, sont d'abord perçues comme irrationnelles par ces ingénieurs. Mais, dans une deuxième étape, leur permanence et leur virulence vont induire quelques crises de conscience au sein du *Bureau of Reclamation* lui-même. W. Espeland montre ainsi que Daniel Dreyfus, un ingénieur qui a quitté le *Bureau of Reclamation*, devient la cheville ouvrière de la rédaction de la loi américaine de 1969, qui institue les études d'impact pour tous les projets fédéraux⁸⁰. La section 101 du titre I de la loi demande « au gouvernement fédéral d'assurer un environnement sûr, agréable et sain sans dégradation, de préserver les ressources naturelles, culturelles et historiques importantes, de maintenir un environnement varié et l'équilibre entre la population et l'usage des ressources et d'améliorer les ressources renouvelables⁸¹ ». La section 102 demande l'établissement d'études d'impacts (*Environment Impact Statements*) préalablement à tout projet fédéral susceptible d'avoir des effets sur l'environnement. Cette section exige que les décisions fédérales sur ces projets prennent en compte les sciences sociales et naturelles, que des procédures soient établies pour inclure des valeurs et des services environnementaux actuellement non quantifiés et pour décrire l'impact environnemental de l'action prévue et d'identifier les impacts négatifs inévitables, irréversibles et irrémédiables⁸². Il y a donc un lien historique entre la remise en cause sociale d'une vague d'équipements hydrauliques sur le Colorado et l'institution des études d'impacts,

⁷⁹ Institution fédérale dont on peut traduire le nom par « bureau de mise en valeur des terres » ayant une compétence foncière (achat de terrain) et d'ingénierie (conception et construction d'ouvrage).

⁸⁰ National Environmental Policy Act (NEPA), 1969.

⁸¹ "It calls the federal government to use all practical means to ensure a safe, pleasing, and healthful environment without degrading it; to preserve important historic, cultural, and natural resources; to maintain a diverse environment and a "balance" between population and our use of resources; and to improve renewable resources. This section concludes by recognizing that each person should enjoy a healthful environment and is responsible for helping to preserve and enhance the environment". (Espeland, W.N. 1998, p. 82)

⁸² NEPA stipulates that federal agencies incorporate natural and social science into their decisions, devise procedures for including "presently unquantified environmental amenities and values," describe the environmental impact of proposed action, and identify unavoidable adverse impacts, any irreversible and irretrievable (ibid.)

qui bénéficie en outre d'une fenêtre d'opportunité politique avec l'arrivée de Nixon au pouvoir. Le succès de la notion d'impact peut se comprendre par son efficacité à rendre commensurables des revendications disparates contre un projet d'aménagement.

Problématisation en termes d'interdisciplinarité scientifique

Le succès de la notion d'impact se nourrit également de l'enthousiasme de quelques projets scientifiques qui se construisent à cette époque en remettant en cause les frontières disciplinaires. On aurait pu imaginer en effet que la traduction d'innombrables objets de disciplines différentes sous un même vocable rencontrât une critique sévère du monde scientifique qui aurait jugé cet amalgame peu rigoureux. On aurait pu imaginer que l'idée séduise les économistes mais que les spécialistes des autres disciplines se sentent déposséder par cette hégémonie monétaire. En fait, deux forums scientifiques vont contribuer à asseoir le crédit de ces approches interdisciplinaires dans le domaine de l'environnement, l'ICSU (Comité International des Unions Scientifiques) et le Club de Rome.

L'ICSU lance en 1964 le programme biologique international (PBI) qui propose un financement modeste mais une visibilité importante à des projets de quantification de la productivité des écosystèmes. J'ai indiqué dans le chapitre 3 que ces projets se focalisent sur des sites peu urbanisés et peu industrialisés ce qui a pu propager une certaine image de l'environnement en tant que nature peu impactée par l'homme. Je voudrais souligner à présent que le caractère iconoclaste de l'interdisciplinarité de ces projets a créé un référentiel identitaire pour les chercheurs qui y ont participé. Ils ont trouvé là une émulation scientifique en dehors des hiérarchies académiques, l'expérience de la construction d'un langage nouveau, spécifique aux interfaces, un tremplin pour une carrière indépendante des filières existantes dans chacun de leur pays.

« Le Programme Biologique International a connu un succès considérable auprès des scientifiques du monde entier entre 1964 et 1974 (...) Quand j'ai commencé (...), je travaillais sur (...) un des sites du PBI (...). J'ai côtoyé des géologues, des hydrologues, des botanistes sur ce terrain commun où l'on n'échangeait pas seulement des idées théoriques. (...) Ca a été une très grande aventure, la production des écosystèmes. J'ai fait la connaissance de beaucoup de collègues étrangers, c'était intellectuellement très intéressant. » Ud44

Dans les travaux du PBI, la mesure commune aux différents éléments écologiques n'est pas la monétarisation mais le flux d'énergie et de matière dans différents écosystèmes. Les flux modélisés vont d'un compartiment biologique à un autre. Un compartiment est défini par une fonction (production primaire, herbivores, prédateurs). C'est ce que j'ai appelé plus haut « la nature en flux ». Ces travaux tendront à montrer qu'il n'y a pas de lien simple entre diversité

et productivité, ni entre diversité et stabilité (Lévêque et Mounolou 2001).

Il existe un autre forum d'idées plus intéressé par le couplage entre ces flux et les considérations économiques, le Club de Rome, fondé en 1968 à l'initiative d'Aurelio Peccei, industriel italien ayant été vice-président d'Olivetti et dirigeant de Fiat, et Alexander King, ancien directeur scientifique de l'OCDE (Kieken et Mermet 2005, p.278-281). Les sensibilités économiques et opérationnelles des fondateurs du Club et leur intérêt pour une problématique mondiale (la compatibilité entre une croissance exponentielle et un monde fini) vont rencontrer les méthodes de modélisation industrielle de J. Forrester du MIT (Massachusetts institute of technology). Le modèle World 3 propose de modéliser la Terre grâce à « cinq sous-systèmes en interaction entre eux : la démographie, la pollution globale, l'usage des ressources non renouvelables, l'agriculture et la production industrielle. L'objet du rapport Meadows est donc l'étude des conséquences d'une croissance de la population et de la production industrielle face aux limites des ressources naturelles non renouvelables, des surfaces arables, de la capacité d'absorption de la pollution par les écosystèmes et du progrès technologique.» (Ibid. p. 281). Ce rapport propose une mise en modèle de la notion d'impact sur un système Terre dont on questionne les conditions d'équilibre. Comme le montrent Hubert Kieken et Laurent Mermet, la transparence des hypothèses utilisées par le modèle va favoriser une controverse scientifique. La vivacité des échanges crée une émulation enthousiaste voire passionnée qui va elle-même participer à la diffusion de la notion d'impact dans le champ scientifique en transcendant les frontières disciplinaires. Ce faisant cette controverse sort aussi du champ purement scientifique questionnant notamment les modalités politiques d'intervention sur l'environnement mondial.

Inscription de l'environnement sur l'agenda politique international

La mise en place en 1971 d'un ministère de l'environnement en France correspond à une institutionnalisation de la question environnementale dans tout l'Occident ; des ministères de l'environnement se mettent en place de manière concomitante dans toute l'Europe (Kalaora 1999). La sortie du premier rapport Meadows (Meadows et Club de Rome 1972) a lieu la même année que la première conférence mondiale sur l'environnement humain à Stockholm à l'initiative de l'Organisation des Nations Unies (ONU). A l'issue de celle-ci, l'ONU crée le PNUE (Programme des nations unies pour l'environnement) qui sera à l'initiative de la première conférence internationale sur le climat en 1979.

Ce processus de mise en mots, puis *mise en nombres* et mise en modèle de la notion d'impact aboutissant à des conférences internationales sur l'environnement mondial correspond parfaitement à la description que Foucault fait de la gouvernementalité. Il s'agit bien d'un cas où la raison d'Etat n'est pas légitime parce qu'il n'existe pas de gouvernement mondial et que les industriels et économistes qui se posent les questions de compatibilité entre croissance et limitation des ressources naturelles ne souhaitent pas mettre en place un tel gouvernement. On a donc une élite intellectuelle libérale qui cherche à établir des lois scientifiques d'équilibre pour justifier une coordination marchande internationale sur les questions d'impact, notamment climatique.

Sur les grands fleuves, la question va se poser un peu différemment, notamment en France, souvent située en amont de ses fleuves⁸³, pour qui la dimension internationale des fleuves n'est pas une contrainte très forte (Bouleau 2003; Bouleau et Lorillou 2003). La légitimité de l'action de l'Etat sur les fleuves en France est peu questionnée. On verra même que certaines décisions relèvent de la raison d'Etat. Cependant le concept d'impact qui est institutionnalisé dans la loi française relative à la protection de la nature va également s'appliquer aux milieux aquatiques. La loi du 10 juillet 1976 fixe des modalités de protection pour des espaces protégés (réserves naturelles) et pour l'environnement en général (animal, faune, flore, espace

⁸³ C'est le cas pour la Meuse, l'Escaut, la Seine, la Loire et la Garonne (seules des parties très minimes des bassins sont hors du territoire national, l'impact des activités étrangères d'amont est faible). C'est moins vrai sur le Rhin, comme le démontrera l'accident de Sandoz (en Suisse) qui pollue tout l'aval du Rhin en 1986. Sur le Rhône, la France est située en aval d'aménagements suisses modifiant le régime du fleuve, même si le lac Léman atténue un peu les effets de la gestion des ouvrages amont. La situation internationale du Rhin et du Rhône justifiera un régime d'exception de ces fleuves.

boisé) avec l'obligation de mener des études d'impact et de soumettre à enquête publique des grands projets pouvant avoir des effets néfastes sur l'environnement. Mais un autre facteur international va modifier la perception française des grands fleuves : le premier choc pétrolier.

La crise énergétique de 1973

En octobre 1973, l'embargo des pays de l'OPEP sur les pays qui soutiennent Israël dans la guerre du Kippour va quadrupler le prix du pétrole. En France, cette conjoncture va relancer le programme nucléaire. Comme les centrales nucléaires ont besoin d'une source froide, on les implante en mer ou à proximité d'un fleuve.

« J'avais fait un petit stage sur la radioactivité à l'époque à Chatou⁸⁴ en 1972 où le gros sujet était la pollution thermique. Le programme nucléaire était en attente. Le stage m'avait montré que c'était le marasme dans le nucléaire (...) Dès 1973, il y a eu une décision du gouvernement Messmer pour faire redémarrer le programme nucléaire sur de nouvelles bases. On fermait la filière graphite-gaz et les applications militaires. Michel Hugues, au ministère de l'Équipement a choisi de développer les réacteurs à conlée légère et la filière PWR⁸⁵ à eau pressurisée » Ec26

Cette relance ne va pas passée inaperçue dans une France où le mouvement écologiste est en plein essor.

« Mais quand le programme nucléaire a démarré, on [service environnement] a connu une évolution formidable. C'est là que tout a éclaté. Sans ça, ça ne se serait pas fait aussi tôt. Car contrairement à ce qu'on croit, il y a eu un gros débat (...) C'était très approfondi car le mouvement écologique était déjà là (pas le même qu'aujourd'hui, car il n'y avait pas de gens qui en vivaient). C'était des associations avec des gens à forte réputation notamment dans le domaine scientifique. Des Samuel, des Brice Lalonde... Toute une nébuleuse d'associations dès 1973-74. EDF et le CEA ont constitué alors un noyau d'informateurs sur le nucléaire. Il fallait ça pour répondre aux demandes de quantités d'associations, de municipalités, qui voulaient organiser des débats, il fallait disposer d'experts capables de parler en public et j'en ai fait partie (...) Ca a changé parce qu'il y a eu une prise de conscience de la direction d'EDF que l'environnement c'était important au niveau stratégique. » Ec26

De plus, la mise en route des réacteurs nucléaires permet de produire des puissances électriques de niveaux très différents avec des effets de seuils très importants. Elle induit donc un besoin complémentaire en production énergétique modulable pour assurer la transition de production entre deux niveaux. L'énergie hydro-électrique permet cette modulation : la production énergétique des turbines est beaucoup plus réglable que celle des réacteurs. De ce fait l'impact du nucléaire sur les fleuves est double : un réchauffement du fleuve riverain de la

⁸⁴ Site de recherche d'EDF

⁸⁵ Pressurised Water Reactor : réacteur à eau pressurisée.

centrale nucléaire, un équipement national complémentaire en barrages hydro-électriques. Le fleuve le plus concerné est le Rhône (voir figure 5, p.147). « En janvier 1975, le Premier Ministre charge le sénateur Pintat de présider une commission pour étudier les perspectives de l'hydroélectricité dans la conjoncture énergétique nouvelle. Devant la Commission Pintat, la CNR plaide pour la réalisation de cinq ouvrages sur le Haut-Rhône, le Bas-Rhône étant saturé ; les sites proposés sont, en descendant le Rhône de Génissiat à Lyon : Chautagne, Belley, Brégner-Cordon, Sault-Brenaz et Loyettes, ce dernier situé exactement au confluent du Rhône et de l'Ain. » (Henry 1986, p.61)

« En 73, la France relance son programme nucléaire. La première centrale c'est le Bugey sur le Haut-Rhône. Dans le milieu de l'écologie militante et scientifique de Rhône Alpes, on voit arriver la relance du programme hydraulique de la CNR entre 76 et 87 en même temps que le programme nucléaire. Il y avait eu sur le Haut-Rhône Génissiat et Cellés en 1937-52. Puis il y avait eu le Bas Rhône, c'est-à-dire en aval de Lyon, Ogris 1952-75. Entre les deux, rien. Ce n'était pas rentable. Ça le devient à partir de la crise énergétique. En lançant le programme nucléaire en 73, on produisait de l'énergie de base sans pouvoir la moduler. Il fallait en plus de l'énergie de pointe. On va très vite constituer à la CNR un complément du nucléaire via l'hydraulique. Ainsi on a des militants écologistes qui ne voient pas l'hydroélectricité comme alternative au nucléaire, mais comme un complément. » Ud41

« Je dirais que le travail qu'on a commencé sur le Rhône est une retombée du premier choc pétrolier, en fait. Retombée du premier choc pétrolier, guerre du Kippour, etc., parce que c'était donc 1973, fin 1973 et donc, bien sûr, pas de pétrole, on cherche les énergies substitutives, et c'est comme ça que la CNR qui avait dans ses tiroirs des tas de plans avant la seconde guerre mondiale... Des tas de projets étaient là. » Ud48

On comprend ainsi que les années 70 sont propices à un questionnement scientifique interdisciplinaire sur la question des impacts du nucléaire et de l'hydro-électricité sur les grands fleuves français. La motivation de certains chercheurs ayant participé au PBI et la quête de légitimité d'un ministère récent venant d'obtenir un outil législatif pour aborder les impacts sont suffisantes pour expliquer la mise en place des PIREN grands fleuves en 1979. Cependant l'utilisation politique de cette recherche au niveau local et national se comprend mieux si on ajoute un élément à ces circonstances explicatives : la loi pêche de 1984.

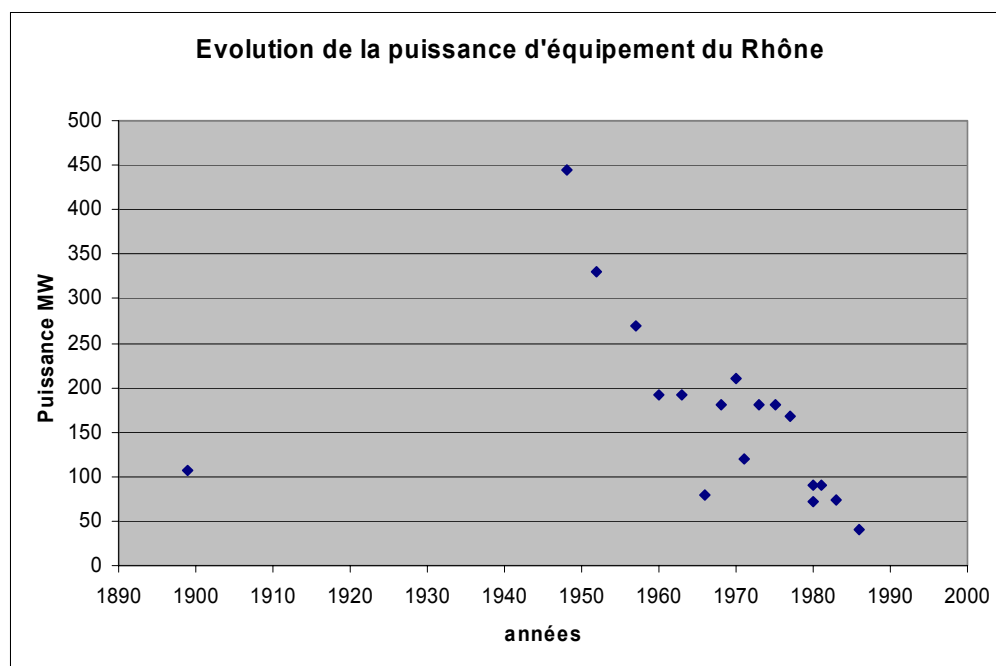


Figure 10 : Puissance produite par les ouvrages hydro-électrique de la CNR sur le Rhône en fonction des années de construction. On voit que les derniers barrages mis en service après les années 80 sont les moins producteurs d'énergie. Leur rentabilité s'explique par leur complémentarité vis-à-vis du nucléaire (Source CNR).

3.2. La loi pêche du 29 juin 1984

Le contexte de la loi pêche

Un effritement des institutions de gestion de la pêche

Les pêcheurs sont un électorat hétérogène, qui n'est pas forcément acquis à la Gauche. La mise en oeuvre d'un programme en faveur des loisirs par le gouvernement de 1981 va chercher à séduire le monde de la pêche. Mais cette récupération est ambiguë. Les effectifs de pêcheurs urbains en cours d'eau domaniaux diminuent. Le CSP et l'Union des fédérations départementales sont affaiblis par la diminution des taxes piscicoles. C'est la période où le CSP reprend ses laboratoires, se recentre sur des activités spécifiquement piscicoles et devient moins actif en matière de lutte contre les perturbations environnementales, d'autant plus que d'autres acteurs prennent le relais. Les associations pour l'amélioration du cadre de vie nées après 1968 et les mouvements écologistes en particulier sont sur une dynamique plus favorable que celle du monde de la pêche. L'écologie scientifique sur laquelle se construit le discours en faveur de la protection de la nature se développe désormais indépendamment du

monde de la pêche. Tout l'édifice institutionnel construit en 1941 autour de la politique de réempoissonnement est fragilisé. Les penseurs du repeuplement ont abandonné ce paradigme au profit de l'écologie : « L'augmentation de la production piscicole dépend même infiniment plus des possibilités d'utilisation ou d'amélioration de ce milieu que du poisson lui-même et de sa capacité de reproduction ; celle-ci, mise à part celle des Salmonidés à oeufs gros et peu nombreux (truite, omble, saumon), est même surabondante. L'essentiel n'est donc pas de l'augmenter mais de mieux l'utiliser par des aménagements appropriés du milieu aquatique » (Vivier 1968). Les ressources financières et coercitives du CSP s'amenuisent avec la réduction des taxes. Le paysage réglementaire a singulièrement évolué avec la mise en place du système des agences dont les pêcheurs sont exclus. On peut dire ainsi que le système gestionnaire de la pêche n'est pas porteur pour la politique environnementale du gouvernement mais que le poids politique de ses gestionnaires reste important.

Des gages concédés aux pêcheurs ...

Pour obtenir leur soutien, le gouvernement va proposer de réaffirmer le délit de pollution et reprendre à son compte une des revendications de l'Union des fédérations depuis les années 50 : la participation des propriétaires riverains aux charges d'entretien du patrimoine piscicole. On trouve en effet, dès 1953, dans les actes des congrès de l'union des fédérations départementales un projet de loi rédigé par Me Bouchaud, président de la fédération départementale du Morbihan⁸⁶ qui « dirige[rait] les propriétaires riverains à contribuer pécuniairement à ces charges indispensables à la conservation du domaine piscicole national et dans le cas où ceux-ci se refuseraient à les assumer, leur substitue[rait] les Fédérations départementales. » (CSP 1953). L'enjeu recouvre deux situations également dénoncées par les pêcheurs. La première concerne les cas où une fédération de pêche finance des opérations de restauration parce qu'elle espère améliorer le patrimoine piscicole d'une rivière sur laquelle elle possède un droit de pêche, mais qui perd ce droit une fois la rivière restaurée parce que les propriétaires riverains préfèrent conserver le droit de pêche pour eux ou pour des pêcheurs

⁸⁶ Me Bouchaud est président de la fédération départementale du Morbihan et membre actif de l'Union des fédérations en 1953. Il devient président de l'Union par la suite et assure notamment la présidence pendant la discussion de la loi sur l'eau de 1964.

susceptibles de payer un bail plus cher que la fédération⁸⁷. La deuxième concerne les cas où les propriétaires riverains n'entretiennent pas voire dégradent des milieux piscicoles sur lesquels une fédération a le droit de pêche ou bien qui communiquent avec les tronçons qu'elle utilise. Ces situations sont régulièrement rapportées par les fédérations lors des congrès. Des projets consistant à obliger les propriétaires à financer les opérations de restauration ont été transmis plusieurs fois au ministère de l'agriculture puis de l'environnement en vain. En effet, l'administration a longtemps refusé d'imposer des obligations aux propriétaires terriens. Cette proposition va cependant être réactualisée par Michel Crépeau, ministre de l'environnement jusqu'en 1983, puis par Huguette Bouchardeau qui présentera le texte à l'Assemblée.

Le concept de débit réservé, qui est le débit qui doit être maintenu dans le lit naturel d'une rivière même en cas de dérivation des eaux dans un canal ou de stockage dans un barrage pour satisfaire un minimum de vie piscicole dans les cours d'eau, est issu de plusieurs travaux menés par différentes équipes scientifiques et que j'évoquerai plus loin. On peut noter ici que le choix du terme « réservé » fait écho à une conception duale de l'environnement déjà présente dans la loi de 1976. Celle-ci distingue d'un côté des espaces protégés, les réserves naturelles, qui sont dédiés à l'observation scientifique et aux usages n'ayant pas d'impacts, de l'autre des espaces urbanisés et industrialisés qui peuvent être aménagés mais doivent être soumis à étude d'impact. Le débit réservé est l'identification d'un débit dédié à ces usages « naturels » au sein de toutes les rivières. Cette disposition répond notamment à l'encouragement au développement de microcentrales hydro-électriques par la loi sur les économies d'énergie (15 juillet 1980) et qui n'a exclu de ce champ que quelques rivières entièrement « réservées ». La multiplication de microcentrales est un sujet de préoccupation commun entre les écologistes et les pêcheurs.

... Mais une vision beaucoup plus systémique

Cependant le projet de loi est significatif d'une vision beaucoup plus systémique que les précédents textes sur la pêche, supprimant toute référence à des espèces nuisibles, limitant les possibilités d'alevinage, réduisant la pêche de jeunes poissons n'ayant pas la taille adulte. Le

⁸⁷ Le droit de pêche appartient au propriétaire riverain sur les rivières non domaniales. Pour pêcher dans une rivière, il faut avoir acquitté la taxe piscicole (auprès de n'importe quelle fédération, y compris si l'on est propriétaire) et avoir l'autorisation (éventuellement payante) du propriétaire.

projet de loi sépare pour la première fois officiellement la pêche professionnelle et la pêche amateur, limitant ainsi les possibilités de commercialisation du poisson pêché par des amateurs. Cette traduction de la pêche en loisir non rentabilisable attaque le référentiel cognitif des institutions de la pêche conçu sur une analogie au modèle concessif. Le projet met en avant le concept d'habitat piscicole qui doit être protégé. Ceci permet d'étendre le délit de pollution à toute dégradation de l'habitat piscicole, notamment les aménagements. On reconnaît là une préoccupation des chercheurs de la division « qualité des eaux ». L'un d'eux Guy Tufféry est devenu conseiller de Michel Crépeau et participera activement à la rédaction du projet de loi. On reconnaît son influence dans l'évocation de l'équipement technique du monde de la pêche dans l'extrait du discours de Michel Crépeau présenté dans l'encadré 3.

« La pêche par l'action que nous allons mener ensemble peut et doit donner aux Français un exemple de démocratie, d'ouverture de générosité, de responsabilité d'utilisation des progrès scientifiques et techniques, d'éducation, d'information de mobilisation pour la défense d'un patrimoine menacé, pour sa reconquête, bref une leçon de bon sens, de sagesse, de mieux vivre ensemble (...).

Notre réseau hydrographique comprend 250 000 Km de cours d'eau dont 10% appartiennent à l'état et 90% sont du domaine privé. **Il faut savoir qu'environ 4% des Français détiennent 90% des eaux libres.** Les tendances marquées par le mercantilisme et par l'unique recherche du profit se traduisent par la multiplication des parcours de pêche loués à prix d'or, des pêche foraines, véritables libres-services d'animaux domestiques qui ne sont en vérité que des granulés transformés en poisson, des pêche dites "sans carte ou sans permis" argument publicitaire parfaitement déplacé puisqu'il encourage les pêcheurs à la fraude et les éloignent d'une conception généreuse et collective de la pêche, enfin une pratique de la pêche par de faux amateurs guidés uniquement par l'exploitation sans limites de richesses naturelles, au nom de l'argent (...)

La pêche, activité à caractère social et économique, s'inscrira désormais dans des objectifs de mise en valeur et de gestion des milieux aquatiques (...).

La protection du poisson se verra renforcée par celle de son habitat, de ses frayères, de ses aires de repos et d'alimentation, de sa circulation, cela afin de lutter contre les effets néfastes de certains **aménagements abusifs** ou de certains travaux qui transformeraient à terme nos fleuves et nos rivières en un désert piscicole, en des eaux sans vie, sans âme. L'empirisme n'est plus possible, il est même quelque fois néfaste. On ne voit pas pourquoi la pêche ne profiterait pas pleinement **des progrès scientifiques et techniques**, et vous l'avez déjà parfaitement compris. En effet, peu de Français savent que les pêcheurs utilisent déjà l'informatique et qu'ils suscitent de nombreux travaux de recherche qui font appel à des **calculateurs puissants** et qu'ils possèdent en propre **deux ordinateurs** ! »

Encadré 3: Discours de Michel Crépeau, aux congrès de l'union des fédérations départementales de pêche et de pisciculture, à Nice, le 29 novembre 1981. (CSP 1981)

La transaction

Les débats parlementaires sur la loi pêche (1^{ère} séance à l'Assemblée Nationale du 13 décembre 1983) mettent en évidence les résistances des pêcheurs à ce nouveau paradigme de gestion des milieux aquatiques. La distinction entre pêcheurs amateurs et pêcheurs professionnels ne pose pas de problème en soi, c'est le seuil de définition des pêcheurs professionnels qui est discuté. Ainsi M. Roland Mazoin demande que les pêcheurs puissent être reconnus comme professionnels même si la pêche ne constitue pour eux qu'une source de revenus complémentaires. L'interdiction de pêche des alevins remet en cause des pratiques locales. Le député Jean-Pierre Destrade explique : « Il est en effet incontestable que le mode de pêche traditionnel, pratiqué notamment par les pêcheurs de civelles - on dit pibales dans le

Sud-Ouest - et la commercialisation du produit de cette pêche ont contribué au maintien dans nos villages de plusieurs centaines de familles, toutes composées d'agriculteurs et de bas-salariés (...). Le texte proposé pour l'article 435 du code rural prévoit que des décrets en Conseil d'Etat déterminent les conditions dans lesquelles sont fixées les dimensions au-dessous desquelles les poissons de certaines espèces ne peuvent être pêchées et doivent être rejetées à l'eau [et que] ces dimensions ne peuvent être inférieures à celles correspondant à l'âge de la reproduction. Cette dernière proposition doit être supprimée car son maintien reviendrait à interdire celle de la civelle dont la dimension lorsqu'elle est pêchée - quelques centimètres - est très inférieure à celle qu'elle atteint, devenue anguille, à l'âge de la première reproduction ». Dans la façon dont le gouvernement répond à ces critiques, on perçoit bien le changement de référentiel : « Il s'agit de substituer à un droit ancien de l'exercice d'un loisir - la pêche - un droit de protection et de gestion d'un écosystème aquatique, gestion dont la pêche est un des éléments (...). Actuellement la réglementation protège bien le poisson. Le texte va plus loin puisqu'il crée l'obligation de préservation de l'habitat. » On pourrait alors s'attendre à un refus massif des pêcheurs mais c'est l'espoir de gagner sur le sujet de la participation des riverains qui les conduit à accepter ces concessions. Les oppositions à cette participation sont portées par le député Jean Foyer : « Je pense aux dispositions du texte proposé pour l'article 424 du code rural, pour le cas où les travaux d'entretien ont été exécutés par le propriétaire riverain grâce à une aide publique. Il en découle que l'acceptation de cette aide aura pour conséquence de transférer le droit de pêche à une association (...). L'application de cette doctrine risquerait de nous entraîner fort loin aujourd'hui, car l'Etat accorde désormais son aide à toutes sortes d'opérations. Par exemple, l'Etat et les collectivités publiques accordent des aides pour la construction de maisons neuves ou pour l'amélioration de l'habitat ancien. Va-t-on pour autant, dans le sillage de cet article 424 dire que, à partir du moment où vous aurez obtenu une prime pour améliorer votre ancienne maison, les membres d'une association de locataires déterminée auront le droit de venir laver leur vaisselle dans votre évier ou prendre une douche dans votre salle d'eau ? » La ministre Huguette Bouchardeau répond alors : « Qu'on ne vienne pas me dire - je regrette à cet égard que M. Foyer ne soit pas présent pour m'écouter - que tout bénéficiaire d'une prime à l'aide au logement devrait, si l'on appliquait le même principe, accueillir dans sa salle de bain les fonctionnaires de l'Etat. Il y a tout de même une grande différence entre le logement, propriété privée, et dont la loi punit d'ailleurs les violations, et l'eau, laquelle est un milieu qui communique avec les autres. C'est cet aspect très particulier de l'eau qui fait que nous devons rester vigilants ». Il s'agit encore une fois de mettre en avant l'argument systémique.

La loi sera donc votée et avec elle l'article 424 (devenu art. L235-5 du Code rural) au profit des fédérations de pêche qui peuvent théoriquement ainsi récupérer le droit de pêche sur les portions de rivières restaurées avec l'aide de fonds publics. Mais cet article est soumis à décret et le décret ne sera pas pris.

« Le projet [de loi pêche] a été co-écrit par Olivier Ducret de la Fédération de l'Hérault et Guy Tufféry. L'aboutissement, c'est l'article 235-5 du code rural sur les fonds publics. La loi de 1941 imposait déjà au propriétaire des rivières reconnues d'intérêt piscicole d'acquitter la taxe. Pour l'article 235-5, le décret n'a jamais été pris. De 84 à 92 l'administration n'a pas bougé parce que c'était très lourd à mettre en place et que ça risquait de mettre le feu aux campagnes. Les relations entre le monde de la pêche et le monde rural ça a toujours été très sensible. Jusqu'au jour où il y a eu D. Voinet à la tête du ministère et qu'on lui a adressé un projet de réponse à une question parlementaire sur ce sujet et elle a répondu (...) : « merci de préparer le décret d'application ». Il a été retoqué deux fois au Conseil d'Etat à cause d'une annexe qui prévoyait un modèle de convention au motif que l'administration ne peut pas prévoir de modèle de convention. »Mc29

Le débit du Rhône, une raison d'Etat

Je vais montrer dans la section suivante que la notion de débit réservé correspond à un nouveau potentiel écologique qui a progressivement été mis en mot, en nombre et en modèle. L'existence d'outils permettant de relier le débit au potentiel piscicole permet la rédaction de l'article 410 de la loi pêche (devenu article L432-5 du Code de l'environnement). Comme on peut le lire ci-dessous le dixième du débit moyen (module) est une référence minimale mais qui peut être augmentée pour assurer ce potentiel. Cependant le Rhône et le Rhin échappent à cette réglementation.

Extrait de l'article 410 de la loi pêche

« Tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ainsi que, le cas échéant, des dispositifs empêchant la pénétration du poisson dans les canaux d'amenée et de fuite.

Ce débit minimal ne doit pas être inférieur au dixième du module du cours d'eau au droit de l'ouvrage correspondant au débit moyen interannuel, évalué à partir des informations disponibles portant sur une période minimale de cinq années, ou au débit à l'amont immédiat de l'ouvrage, si celui-ci est inférieur.

Toutefois, pour les cours d'eau ou parties de cours d'eau dont le module est supérieur à 80 mètres cubes par seconde, des décrets en Conseil d'Etat peuvent, pour chacun d'eux, fixer à ce débit minimal une limite inférieure qui ne doit pas se situer en dessous du vingtième du module.

L'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien des dispositifs garantissant dans le lit du cours d'eau le débit minimal défini aux deux alinéas précédents.

Les dispositions prévues aux alinéas précédents sont étendues aux ouvrages existant à la date de la publication de la loi n°84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles par réduction progressive de l'écart par rapport à la situation actuelle. Ces dispositions s'appliquent intégralement au renouvellement des concessions ou autorisations de

ces ouvrages.

Dans un délai de trois ans à compter de la publication de la loi précitée, leur débit minimal devra, sauf impossibilité technique inhérente à leur conception, être augmenté de manière à atteindre le quart des valeurs fixées aux deuxième et troisième alinéas du présent article. Dans un délai de cinq ans le Gouvernement présentera au Parlement un bilan de l'application du présent alinéa.

L'application des dispositions du présent article ne pourra lieu à indemnité.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas au Rhin et au Rhône en raison du statut international de ces deux fleuves. »

Or, le Rhône est justement concerné par plusieurs projets de barrages hydro-électriques dans les années 1980. Le caractère exorbitant du droit relatif à ce fleuve doit probablement autant à ces enjeux domestiques qu'au caractère international du fleuve. On comprend que les fluctuations de débits en amont du lac Léman puissent affecter le niveau du lac et déjà contraindre la gestion des ouvrages français en aval et qu'il faille donc discuter des débits réservés à un échelon franco-suisse. Mais l'exception est également motivée par des considérations domestiques, liées à la complémentarité entre le nucléaire, jugé stratégique par l'Etat et l'hydroélectricité, nécessité technique. En terme de philosophie de gouvernement, on voit bien la différence de justification entre le régime du Rhône, raison d'Etat et le régime commun des rivières, gouvernementalité fondée sur l'estimation d'un potentiel piscicole. Mais en pratique, les oppositions entre scientifiques écologistes et la Compagnie Nationale du Rhône conduiront à une coordination locale basée également sur des indicateurs de potentiel écologique et relèveront de ce fait aussi d'un régime de gouvernementalité.

Ainsi, on observe en France à partir des années 70, le même mouvement international de contestation de la croissance propice à l'écologie politique. Mais ce que je viens de montrer dans cette partie est que le contexte socio-économique est un peu plus complexe avec la concomitance de ce mouvement et le premier choc pétrolier qui relance le programme nucléaire français et son complément hydraulique notamment sur le Rhône. À une échelle plus locale, les programmes de diversification énergétique favorisent la mise en place de multiples microcentrales hydro-électriques. Mais à partir de 1976, les études d'impact imposées par la loi sur la protection de la nature vont permettre aux scientifiques de capitaliser une expérience des impacts liés aux changements de débits. Parallèlement à cette évolution de l'écologie scientifique et politique, la gestion nationale de la pêche en eaux douces se désengage de la recherche et perd un certain nombre de prérogatives au profit d'une reconnaissance plus générale des milieux aquatiques comme patrimoine écologique. Cette évolution aura des répercussions dans la pratique de ce loisir. Celui-ci va perdre de son attrait pour la population ouvrière urbaine qui pêchait en eaux domaniales bénéficiant du

repeuplement (Barthélémy 2003).

4. L'hydrosystème Rhône et la loi sur l'eau de 1992

L'histoire de l'indice biotique puis des indices biogènes (IQBG, IBGN) s'est surtout jouée à Paris, entre la division « qualité des eaux » et les ministères. Dès les premiers balbutiements de la quantification, l'indice en cours de développement a été utilisé sur l'ensemble du territoire national. Le Cemagref et le CSP avaient compétence sur toute la France. L'histoire des concepts inventés sur le Rhône va être *a contrario* marquée par un régionalisme important mais ambigu.

Je vais présenter dans cette section le lien entre les aménagements réalisés sur le Rhône, les recherches écologiques qui y sont menées et la traduction de la notion d'hydrosystème dans la loi sur l'eau de 1992. J'aborderai d'abord la scène de rencontre de l'écologie scientifique et militante à Lyon (4.1) puis la nouveauté du concept d'hydrosystème (4.2). J'expliquerai alors la fenêtre d'opportunité de la loi sur l'eau de 1992 (4.3) et les développements théoriques ultérieurs en hydrobiologie qui ont notamment abouti à l'indice poisson (4.4).

4.1. L'écologie contestataire et scientifique s'organise à Lyon

Le fleuve Rhône n'est pas géré par une entité unique et la légitimité des différentes institutions de gestion est controversée. Du côté de la signification (Giddens 1987), le Rhône véhicule à la fois un mythe du fleuve sauvage qui a du sens pour les écologues et pour les écologistes, un mythe de richesse nationale qui a du sens pour les ingénieurs hydrauliciens et un mythe régionaliste qui fait du fleuve l'épine dorsale d'un territoire. Du côté de la domination, l'énergie domestiquée du Rhône génère des moyens qui entretiennent des structures de gestion puissantes, EDF et CNR. Les luttes de pouvoir entre ces deux structures s'articulent sur les oppositions entre mythe de richesse nationale et mythe régionaliste, ce qui crée un espace politique et économique pour une contestation sur la base du mythe du fleuve sauvage et pour une redistribution économique locale de la « rente du Rhône ». Je vais exposer ces éléments structurels en abordant d'abord la symbolique du Rhône sauvage, en montrant que ce mythe réunit usagers urbains et scientifiques en quête de reconnaissance et de moyens. Puis j'évoquerai le mythe de la richesse énergétique du Rhône et les conflits relatifs au partage de cette ressource entre les institutions nationales et régionales. Je montrerai enfin

comment ce conflit est utilisé par les scientifiques pour obtenir des moyens.

Le mythe du Rhône sauvage

La confluence de l'Ain et du Rhône : des urbains dans un espace « sauvage »

La région Rhône-Alpes, touristique et urbaine, est propice au mouvement écologiste qui se développe à partir des années 70 en France. C'est notamment autour de la personne de Philippe Lebreton fondateur de la Fédération Régionale des Associations de Protections de la Nature (FRAPNA) et du Centre Ornithologique Rhône-Alpes (CORA) que les luttes écologistes contre les projets d'aménagement du Rhône (et de la Loire⁸⁸) vont s'organiser. Pour ces acteurs écologistes urbains, le Rhône est une zone de fréquentation de loisir ou de résidence périurbaine. Un lieu est particulièrement symbolique à cet égard : la confluence Ain-Rhône, en amont de Lyon (voir figure 11). « Le confluent de l'Ain apparaît comme un secteur périurbain où les dynamiques sociales sont fortement influencées par la proche présence de Lyon. Cette influence provient de l'utilisation du site par les Lyonnais, de façon temporaire (pêche, baignade) ou permanente (néoruraux) » (Michelot 1990, p.521).

Les méandres très changeants de l'Ain façonnent un paysage remanié chaque année, où l'on peut se perdre facilement et où les traces d'appropriation humaine sont effacées. Cet espace non domestiqué est prisé par des urbains qui apprécient le contraste entre cette nature et la vie citadine.

« Pour ces citadins, le sauvage, c'est ce qui se déplace, parce que ça décourage tout aménagement. La confluence c'était très connu, c'était leur espace de jeu, aussi les gens se sont levés pour le défendre. La pratique du naturisme était peu appréciée par les communes. Elles y mettaient des entraves. L'accès était difficile, ça se méritait. C'était une liberté qui se méritait et qui était créée par la liberté de la rivière. » Ud41

Cet espace non domestiqué est prisé par des urbains qui apprécient le contraste entre cette nature et la vie citadine.

⁸⁸ La région Rhône-Alpes comprend les départements de l'Ardèche et de la Loire situés en amont du bassin ligérien.

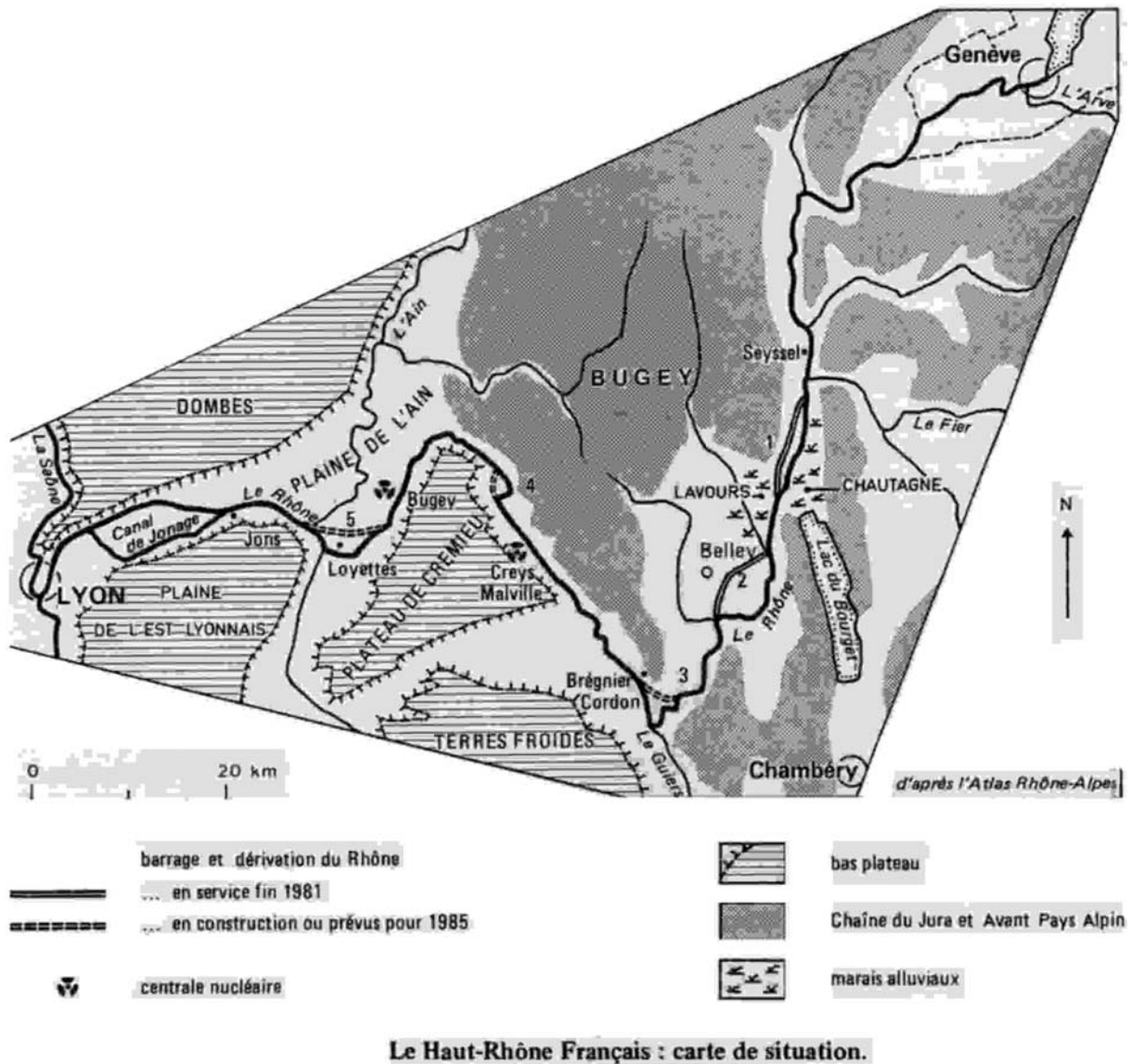


Figure 10 : Carte de situation du Haut-Rhône français (D'après Roux 1982, p.11)

Le grand fleuve : un défi intellectuel pour la communauté scientifique

Comme pour l'indice biotique, il y a un phénomène générationnel dans l'engagement des scientifiques pour le Rhône. Les scientifiques qui ont fait leur carrière au moment des premiers aménagements ne vont pas se mobiliser, en revanche ceux qui ont une légitimité à construire vont être séduits par les enjeux rhodaniens.

« C'est là où je me suis dit, c'est une opportunité, vraiment à ne pas laisser tomber, mettre une grosse équipe là-dessus et voir comment le Rhône se présente à un état sub-naturel puisqu'il était aménagé depuis le siècle dernier, de faire un état des lieux et puis, de suivre les aménagements. Mon origine personnelle, c'est l'intérêt nature. Pour la petite histoire, je suis allé voir mon patron à cette époque, je lui ait dit, j'étais gonflé car à l'époque, je n'étais que maître assistant, 'il me semble qu'il faudrait

que, etc.' Il me dit que c'était peut-être une bonne idée mais lui, ça ne l'intéressait pas. 'Mais par contre, si vous voulez vous y lancer, je vous donne carte blanche.' Ce qui était assez libéral pour l'époque. » Ud48

Ces jeunes chercheurs perçoivent l'étude d'un grand fleuve comme un défi.

« (...) et puis, il y a eu le programme PIREN et j'ai proposé la problématique, gestion globale intégrée des ressources en eau sur un grand fleuve ; ce qui était à l'époque original et peu répandu. On travaillait alors sur des petits cours d'eau pour des raisons pratiques. Il est plus facile avec une épuisette et une paire de bottes faire de l'hydrobio sur des petits cours d'eau que s'attaquer au Rhône. Il fallait d'ailleurs être un petit peu gonflé, on était inconscients. » Ud48

« Jusqu'en 1976, c'était un laboratoire d'écologie qui a été créé dans les années 50 et on travaillait uniquement sur les petits ruisseaux et les rivières. De toutes ces années, on savait à peu près comment fonctionnaient une rivière et un ruisseau sur le plan écologique. Par contre, personne à l'époque, au monde, ne savait comment fonctionnaient les grands fleuves.(...) On était tous des thésards, on avait tous un petit truc vachement pointu qu'on creusait, tandis qu'on a décidé, à ce moment là, de prendre un écosystème gigantesque en interdisciplinaire de façon totalement holistique. C'était la boîte noire et on allait l'appréhender par des angles différents. (...) En ce qui concerne l'hydrobiologie, si vous voulez, nous on savait très bien quand on allait au bord d'un ruisseau, on avait une paire de bottes, une épuisette, on retournait les cailloux, c'était facile. Mais, le fleuve ! » Um49

A partir de l'imaginaire associé au fleuve Rhône, la jeune génération remet en cause les frontières académiques entre disciplines avec l'appui du PIREN qui encourage cette interdisciplinarité.

« Il a fallu commencer par se comprendre. On ne parlait pas le même langage et on n'avait pas le même sens entre nous. Ca était toute une période de travail passionnant et on a appris des tas des choses des uns, des autres et ensuite, il a fallu inventer une méthode d'analyse. (...) » Um49

La rencontre de l'écologie politique et de l'écologie scientifique

Les auteurs qui se sont intéressés à l'émergence de la pensée environnementale d'un point de vue sociologique (Aspe 1991; Jollivet 1997) ont montré que les années 70 sont propices à la rencontre de l'écologie scientifique et militante. Ces auteurs se sont surtout attachés à montrer comment l'écologie scientifique donnait du sens à un combat politique contestataire de la part d'acteurs intellectuels, issus des couches moyennes, qui considèrent être laissés pour compte par le développement des Trente Glorieuses. Ce que montrent mes entretiens, c'est que du côté des scientifiques, le combat militant est également une opportunité qui donne du sens à leur recherche.

« C'est parce que je suis scientifique que je suis militante. J'ai travaillé en 53, mon patron s'intéressait à une petite rivière au sud de Lyon. On l'a étudiée pendant plusieurs années sur le plan de la faune et j'ai vu en 5, 10 ans à quel point une rivière a pu se dégrader et j'étais prise aux tripes, absolument aux tripes et en plus, j'ai lu dans le Monde Diplomatique, dans les années 60, un article disant qu'on allait vers une période où on aurait des problèmes d'eau, de qualité et de quantité. J'ai été prise, je me suis dit, il faut absolument faire quelque chose. En 67, quand

Lebreton a décidé de créer la FRAPNA... Lui était passionné d'ornithologie et il a vu les choses se dégrader aussi en ornithologie. Le CORA réunissait des gens passionnés d'oiseaux mais qui n'étaient pas protecteurs et il s'est rendu compte qu'il fallait absolument. Il y avait déjà eu le conflit du parc de la Vanoise. Moi, c'est surtout le problème de l'eau qui m'a émue. » Um49

« (...) l'idée de la mobilité, les néo-milieux, les milieux jeunes et complexes, cette idée rencontre une demande de conservation de cette biodiversité construite par la dynamique [fluviale]. C'est là qu'on trouve les milieux jeunes. C'est là qu'on a la diversité des unités fonctionnelles. C'est né au bord de l'Ain, dans le milieu du naturisme, qui se pratique dans ces milieux isolés, neufs. C'est l'idée du sauvage, du pristine. Cela fait l'objet d'une fixation. C'est peut-être une projection des urbains lyonnais, il y a eu des thèses à ce sujet, l'abbé Meuret de Villeurbanne avait étudié la différence de fréquentation entre les milieux sauvages et les abords des piles de ponts. Ce milieu ouvert était très fréquenté par les gens eux-mêmes. Il y avait une connaissance profane profonde des pêcheurs, des citadins, des riverains. Il ne restait qu'à la rendre scientifique. (...) Ce que nous trouvions pour alimenter l'étude d'impact on le donnait aux militants. Et ce que nous trouvions, c'était que ça méritait le classement. C'était le dernier secteur de mobilité de l'Ain. C'était une grande complexité d'unités fonctionnelles. Le concept de liberté il est sorti là. Il n'est pas né là, il est né sur l'Allier, mais il est sorti au grand jour dans le confluent de l'Ain. Ce fut un grand succès de l'écologie militante. Je n'ai jamais été militant, je leur apportais ce que je trouvais. » Ud41

« Pour moi, le Rhône, c'est une très vieille histoire et c'est un fleuve duquel j'ai toujours été un peu amoureux, en particulier ce qui concerne le haut Rhône, bien sûr parce que j'étais dans un labo universitaire dans les années 1960 où il n'y avait pas d'axes de recherche sur un vrai sujet. (...) Moi, je trouvais qu'on avait à côté, un fleuve qui était extraordinaire. En plus, le Haut Rhône, je le fréquentais pas mal pour mes loisirs. Donc, le Rhône, pour moi, c'était un sujet de recherche pluridisciplinaire, transdisciplinaire qui aurait dû être pris depuis longtemps. » Ud48

Ainsi la scène du Rhône au moment de la relance du programme nucléaire et de son complément hydraulique constitue une opportunité politique pour de jeunes scientifiques. Leur curiosité pour un objet nouveau rencontre la médiatisation de cet objet à l'occasion des aménagements et de leur remise en cause par l'opinion. Ils perçoivent que leur connaissance dans ce contexte controversé peut faire changer les choses.

La puissance énergétique du Rhône : richesse d'intérêt national ou ressource pour le développement local ?

La CNR et son modèle de développement régional

Le Rhône a été un instrument de revendication régionale utilisée par des élus de départements riverains et les chambres de commerce et d'industrie pour légitimer une politique régionale de développement de l'électrification et de la navigation au moment de la mise en place de la Compagnie Nationale d'Aménagement du Rhône sous la houlette d'Edouard Herriot, maire de Lyon (Haghe 1998). Le mode de mise en valeur économique du fleuve est assez original. A l'origine, l'actionnariat de la CNR regroupe en effet des collectivités actionnaires riveraines (départements rhodaniens) et des collectivités clientes de l'électricité (départements de la

Seine). C'est donc une compagnie ni purement régionale, ni purement nationale. Les collectivités actionnaires se sont entendues pour « utiliser les produits des ventes d'électricité pour financer des transformations structurelles du fleuve et de ses rives » (Henry 1986; Bethemont 1997). La CNR est créée en 1933. Pour des ingénieurs d'Etat, la CNR représente un modèle de subsidiarité :

« Le premier organisme de bassin fut la CNR, la Compagnie Nationale du Rhône. Le deuxième fut la Tennessee Valley Authority. Maintenant il y a pas mal de comités de bassin aux USA. Désormais tout le monde préconise la « integrated water resources management » « gestion intégrée des ressources en eau » parce que c'est l'approche logique. Tous les problèmes et tous les acteurs se rencontrent au niveau du bassin. » Ad17

Après la deuxième guerre mondiale, l'aménagement du Rhône s'amplifie. Pour les régionalistes, cet aménagement du fleuve est un traumatisme local. « Qui n'a pas connu la plaine de Pierrelatte au début des années cinquante, alors que près de 8000 ouvriers, manœuvres maghrébins, charretiers et camionneurs locaux, ferrailleurs nomades, maçons italiens et dragueurs hollandais s'échinaient dans la poussière et la boue, ne peut comprendre ce que fut le choc ressenti par les indigènes dépossédés des lieux. Célibataires pour la plupart, les envahisseurs vivaient dans des baraques de chantier ou des caravanes, dépensaient des fortunes en des lieux douteux soudain apparus et alimentaient une riche chronique de faits divers » (Bethemont 1997). Comment dans ces conditions la compagnie a-t-elle pu incarner un idéal de développement ? Pour Jean-Paul Haghe (1998), la CNR a réalisé l'idéal saint-simoniste de transformation du fleuve en gigantesque machinerie de production. Les ingénieurs de la CNR avaient pour mission de dompter le Rhône aux crues destructrices et de l'utiliser pour la production énergétique, pour la navigation et l'irrigation : autant de ressources marchandes génératrices de progrès. Ce référentiel conquérant (Barthélémy 2005) qui se donne pour mission de maîtriser le fleuve sauvage pour le bien-être et l'émancipation des populations a servi de structure de signification pour légitimer la Compagnie et les bouleversements qu'elle a induits. Au-delà du contexte rhodanien, l'aménagement du fleuve alimente un discours permettant de refonder l'identité nationale. La maîtrise du Rhône devient le symbole de la reconstruction et de l'essor de l'industrie nationale dans un pays affaibli par la guerre puis la décolonisation (Pritchard 2004).

La « formule du Rhône » ne fait pas l'unanimité

Non seulement l'aménagement du Rhône incarne un projet national qui va au-delà du développement régional, mais la CNR est dans une situation de dépendance vis-à-vis d'EDF. La loi du 8 avril 1946, de nationalisation de la production, du transport et de la distribution du

gaz et de l'électricité va modifier l'autonomie de la Compagnie. Les compétences de la CNR sont revues pour que sur le Rhône, le producteur de l'énergie hydroélectrique soit EDF qui a le monopole sur tout le territoire national et que la CNR soit le bâtisseur de barrages. Or la construction de barrage pour l'hydroélectricité est soumise à l'époque à une procédure de décision sur la base de critères économiques (la note bleue) dont l'évaluation (coûts, charges, prix de ventes, ...) est menée par les services centraux de l'industrie (Henry 1986). Se met alors en place la « formule du Rhône », processus « centralisé de décision qui ôte en réalité l'essentiel de son autonomie à la CNR » (Inspection générale des Finances et al. 2001): EDF prend en charge les charges d'exploitation de la concession et rembourse à la CNR le financement des ouvrages et lui verse un « complément de recettes ». (Inspection générale des Finances et al. 2001; cité par Barthélémy 2005). Cette intervention de l'Etat qui remet en cause les compétences initiales de la CNR alimente depuis lors une « tension permanente présente autour de l'appropriation du fleuve entre l'Etat et les collectivités locales. (...) Le fait que le Rhône ait été, selon certains, « confisqué » par l'Etat aux riverains est une question récurrente qui réapparaît à certaines périodes » (Barthélémy 2005).

Cette intervention de l'Etat dans le processus de décision de la Compagnie rend les relations entre les élus locaux et la Compagnie ambiguës. Tantôt la CNR est considérée comme l'outil légitime pour développer un territoire régional, tantôt elle est considérée comme l'instrument illégitime d'une appropriation du fleuve pour des enjeux nationaux : « La vallée du Rhône est le plus gros fournisseur d'énergie de la nation sans qu'elle en tire un quelconque profit » (Bethemont 1997). Les communes concernées par des équipements perçoivent une taxe professionnelle importante tandis que les autres communes riveraines n'en bénéficient pas et dénoncent une appropriation nationale de la « rente du Rhône » (Barthélémy 2005). Enfin les études ethnographiques et sociologiques sur la perception du Rhône par les riverains témoignent plus d'une rupture que d'un attachement au fleuve, sauf pour les personnes ayant connu, enfants, le Rhône non aménagé (Barthélémy 2003; 2005).

Ces différents éléments montrent que la CNR n'incarne pas une identité régionale consensuelle. Il existe un espace politique pour une critique des aménagements du Rhône par les Rhodaniens. Dans les extraits suivants d'entretiens menés auprès d'acteurs rhodaniens, on perçoit la stigmatisation de l'aménageur CNR, considéré comme ayant ses propres intérêts distincts de la population locale (je souligne les possessifs). Notons que cette stigmatisation est fort différente de ce qu'on pourra observer sur la Seine où les aménagements hydrauliques sont consensuels (ce sont les stations d'épuration qui ne le seront pas).

« La CNR voulait faire son barrage (...) Moi, je propose que la CNR qui gagne de l'argent avec l'électricité, qu'elle crache 35 millions de francs par an sur dix ans pour restaurer les débits réservés du Rhône. » Um49

« La CNR dévoilait ses projets et en particulier, l'aménagement du haut Rhône. » Ud48

« La vague d'aménagements de la CNR à partir de 1979 (...). En 1983, la CNR lance Loyettes au confluent de l'Ain pour le réaliser vers 85-86 (...) A Loyettes, pour l'étude d'impact, la CNR est très embarrassée (...) La situation est devenue empoisonnée pour la CNR face à la demande sociale. » Ud41

« Le Rhône avec la CNR est devenu un fleuve automatisé qui a chassé les pêcheurs du bord du fleuve (qui a envie d'aller pêcher dans le canal de Donzère Mondragon ?). Les Fédérations Départementales de pêche riveraines ont abandonné le fleuve pour se consacrer aux tributaires lorsqu'ils n'étaient pas encore aménagés (comme c'est le cas sur l'Isère ou la Durance) » Mc29

L'ambiguïté du financement de la recherche écologique par les aménagements

Le positionnement des scientifiques dans la contestation des aménagements est assez ambigu. Ils perçoivent que leur recherche peut aider à une meilleure prise en considération de l'écologie. Ils perçoivent également que la situation conflictuelle est propice à un financement de leur recherche.

« Au départ, j'ai réuni les gens du labo en leur proposant l'idée. Les crédits n'étaient pas terribles et je dois dire que j'ai fait miroiter un petit peu la possibilité d'avoir des crédits provenant de la CNR, d'EDF et compagnie, après l'intérêt scientifique. J'avais rajouté cet intérêt financier. L'accueil des gens du labo a été assez bon et il y a eu, je pense que les gens ont saisi comme moi qu'il y avait une opportunité à prendre. » Ud48

Comme le montrent les entretiens, les scientifiques sont à la fois ceux qui posent les questions et ceux qui proposent les réponses en matière d'impact. Il s'agit pour eux de dénoncer les impacts des aménagements pour fragiliser la CNR et l'amener à payer des études d'impact qui ne sont pas imposées par la réglementation avant 1976. Il s'agit également de trouver par ce biais un financement des données nécessaires au montage d'un projet scientifique crédible proposé sur une autre arène, celle de la recherche nationale.

« Ensuite, la difficulté, c'est qu'on était quand même une petite équipe et que si on voulait répondre aux sollicitations des gestionnaires de la CNR et d'EDF qui, à ce moment là, ne voulaient pas entendre parler d'études d'impact car c'était avant 1976 et la loi sur les études d'impact n'existait pas. De par mes relations personnelles au comité économique dont je vous parlais, j'avais eu l'occasion de côtoyer des gens comme (...) qui était directeur de la CNR à l'époque et essayé de le sensibiliser, ce qui n'était pas au départ un vain mot mais [il] était quelqu'un d'intelligent qui voyait quand même un peu loin, et qui avait bien compris l'intérêt qu'il pouvait y avoir à essayer de mettre une petite touche d'environnement et de trouver une caution auprès des scientifiques. Donc, il y avait un tas d'études à réaliser à ce moment là mais avec l'équipe universitaire, c'était un petit peu court car les moyens étaient limités même si on avait des contrats, c'était très difficile pour pas dire impossible d'embaucher du personnel. C'est là, c'était en 1974, 1975 qu'on a monté au niveau de l'université une association loi 1901 qui s'appelait l'ARALEPBP et qui, en fait, une Association

Rhône-Alpes de Laboratoire pour l'Etude des Problèmes Biologiques de la Pêche car à cette époque là, il y avait un certain nombre de contrats avec les pêcheurs et comme on pouvait pas le faire avec du personnel universitaire, on a créé cette association qui elle avait des salariés. Au départ, on a eu 3 ou 4 salariés puis jusqu'à une dizaine. Il y avait beaucoup de temps partiels. L'astuce consistait tout simplement à gérer les contrats sur le haut Rhône, avant et suivi des aménagements, donc, c'était de gérer ces contrats qui apportaient des données brutes car on récoltait beaucoup de données qui faisaient l'objet de rapports à la CNR, d'un état des lieux avant l'aménagement, etc. Moi, l'astuce que j'avais vue avec l'ARALEPBP, c'était de récolter des données brutes, de les transcrire en rapports de contrats aux gestionnaires et puis, ensuite, de reprendre ces données brutes pour être traitées d'un point de vue scientifique. En fait, je crois que c'est ça qui nous a permis de démarrer et de rentrer dans le programme PIREN du CNRS. Le PIREN a débuté en 1978, ça faisait trois, quatre ans qu'on bricolait sur des contrats et puis, il y a eu le programme PIREN » Ud48

L'ambiguïté de cette situation est gérée au sein de l'équipe par un partage des rôles avec des scientifiques officiellement militants et des scientifiques qui prennent une certaine distance avec les associations écologistes.

« Je n'ai jamais eu de double casquette. Je me suis méfié de ce genre de choses. (...) j'ai été président de la FRAPNA régionale (...) et je représentais la FRAPNA au comité de bassin. J'étais encore dans mes crevettes d'eau douce dans mon labo. Il n'y avait pas de programmes montés. (...). Tant que j'étais au CRES [Comité Régional Economique et Social] en tant que président de la FRAPNA, je n'avais pas de grosses responsabilités de programmes de recherche. Par contre, quand j'ai commencé à m'intéresser au Rhône et que j'aurais à traiter avec CNR, EDF, il est évident que j'ai démissionné de la FRAPNA. (...) c'était la radicale, c'est elle qui était aux charbons et moi, je représentais donc la respectabilité de l'affaire. Toutes les associations qui ont réussi ont fait ce jeu là. (...) » Ud48

« (...) a été président de la FRAPNA pendant deux ou trois années. Mais, à partir du moment où il a été directeur du laboratoire, il a arrêté. Il avait des contacts avec la CNR en tant que travaillant sur le Rhône et il ne pouvait pas tout mélanger. Moi, j'étais sous-fifre, chargée de recherche au CNRS. Moi, ça ne m'a pas posée de problèmes. (...) J'ai travaillé avec la FRAPNA Région avec Lebreton. Moi, ça m'a formidablement aidée d'être scientifique. Je signais docteur es sciences, chercheur CNRS. Comme en France, on ne reconnaît les gens qu'à leurs diplômes, allons-y » Ud49.

Mais l'ambiguïté de la situation des scientifiques est parfois dénoncée par les écologistes politiques :

« Il n'y a qu'un moment où j'étais un peu écoeurée car j'ai commencé à militer à la FRAPNA Rhône et puis, au bout d'un certain temps, plusieurs ont dit qu'il y avait trop de scientifiques. » Ud49.

« L'expertise scientifique qui se construit dans les rivières a donc une relation relativement ambiguë avec l'aménagement. L'enjeu c'est : va-t-on avoir une science qui se développe dans l'opposition à l'aménagement du territoire ou une science qui va l'accompagner pour en modérer les effets ? (...) Je suis convoqué au bureau de l'aménagement de la CNR, je me souviens, je me suis demandé ce que je devais faire. Je suis venu avec mes cartes morphologiques de la confluence. L'ingénieur m'a dit : « vous pouvez me les laisser ? » J'ai dit non. Il m'a dit : « vous croyez que ça a de la valeur ? » J'ai dit oui, il faut voir avec mon patron. La CNR a appelé (...) qui a accepté. Vous voyez, on devient conseil de l'aménageur. Ca va être tragique. (...). Lebreton adresse une lettre à Mitterrand où il nous accuse d'être des collaborateurs de l'aménageur car lui voulait faire classer la confluence. Le dossier était national. Mitterrand devait survoler la zone en hélicoptère, ça ne s'est pas fait à cause

du mauvais temps. Les militants FRAPNA étaient contre le projet, l'industrie était pour. Or la Gauche s'appuyait sur les Verts. C'était un dossier assez chaud pour Mitterrand. Il était probablement embarrassé. C'est dans ce contexte que lui parvient le mémorandum de Lebreton pour reconsidérer les scientifiques qui collaborent. Je me souviens être allé à Genève pour un colloque scientifique (...). A la pause, il y a un étudiant qui vient me voir et me demande si j'ai entendu ce qu'a dit le président de la FRAPNA face à la salle avant mon intervention : « celui qui va parler est un vendu ». Je n'ai jamais touché un centime sur cette affaire, c'est mon chef d'équipe qui a dit qu'on y allait. Le barrage ne s'est pas fait. » Ud41

Ce faisant cette équipe fonde le PIREN Rhône et devient l'acteur incontournable en matière d'évaluation des impacts des aménagements sur le Rhône. A ma question « Vous êtes intervenus sur l'aménagement du Rhône ? » un directeur de bureau d'étude me répondra :

« Non, c'était la chasse gardée de l'ARALEPBP » Bc47

4.2. La mise au point du concept hydrosystème

Motivation et droits d'accès pour l'affût

J'ai évoqué au paragraphe précédent la motivation des scientifiques qui se réuniront autour du PIREN Rhône, à la fois citoyens utilisateurs d'un espace « sauvage » et jeunes professionnels tentés par un défi politique et scientifique. Cette motivation a des points communs avec les pionniers de l'indice biotique à la division « qualité des eaux ». Il s'agit aussi d'une jeune équipe qui apprécie des milieux « jeunes » et qui cherche des mots pour qualifier cette jeunesse.

Mais les conditions d'accès au milieu sont un peu différentes. Une grande partie du lit est domaniale, une grande partie des berges est en propriété communale, le reste du parcellaire est assez morcelé (carte de J. Pelletier in Roux 1982). L'observation se fait, non pas grâce à des gardes-pêche qui ont le droit d'accès, mais grâce à l'absence de surveillance de ces milieux et malgré les « entraves⁸⁹ » mises par les communes. Sur les secteurs concédés, l'accès est tout à fait légitime dans le cadre des contrats passés avec la CNR. On retrouve ici la pluralité des engagements des scientifiques, tantôt observateurs pour des institutions gestionnaires, tantôt écologistes résistants observant un terrain sans autorisation particulière.

Une autre différence est la relation de ces scientifiques avec l'échelon national. La division «

⁸⁹ Voir entretien de Ud41 cité au paragraphe « La confluence de l'Ain et du Rhône : des urbains dans un espace 'sauvage' ».

qualité des eaux » était dans l'appareil d'Etat. Ce n'est pas le cas des acteurs du PIREN Rhône ou de la FRAPNA. Ils ne sont pas des gestionnaires. Ils ont des relations ambiguës avec la CNR, ils ont des relations de plus en plus étroites de 1970 à 1990 avec l'agence de l'eau RMC, mais ils n'ont pas de responsabilités de gestion à l'échelle nationale. Leurs relations avec les ministères sont des relations de militants politiques ou d'experts scientifiques. Leurs relations avec le CSP sont faibles. L'échelon national n'a pas beaucoup de sens pour eux. Leurs combats sont toujours ancrés dans le local. Cet ancrage peut expliquer leur faible intérêt pour développer des approches à des échelles plus générales.

Le choix du grain pour une mise en mots des lônes

L'équipe du PIREN Rhône cherche à décrire la dynamique du fleuve *dans sa largeur*. Ce sont les relations du fleuve et de ses berges qui créent le paysage complexe tant apprécié. Les approches fluviales antécédentes ont privilégié un axe amont-aval qui ne permet pas de qualifier les bras multiples et les îles d'un grand fleuve. Sur le Rhône, ces anciens bras et méandres sont appelés les *lônes*. La division « qualité des eaux » travaillait sur des cartes à l'échelle de bassins ou de sous-bassins et proposait une nouvelle lecture des tronçons de rivières en tenant compte de la distance aux sources exprimée en kilomètres : « Ajoutons que le repérage pratique global d'une station est effectué de meilleure façon par la distance aux sources et le rapport D/L (distance aux sources/longueur totale) qui permettent la comparaison de stations appartenant à des cours d'eau différents, que par l'altitude, la pente ou le débit ... » (Verneaux 1973, p.158). Pour décrire des annexes fluviales, il faut une échelle différente. Pour certaines personnes interrogées, l'échelle d'observation va constituer le support technique commun aux différentes scientifiques et permettre l'interdisciplinarité. L'échelle de cartographie fonctionne comme un *objet intermédiaire* (Vinck 1999) qui sélectionne les scientifiques travaillant à cette échelle :

« (...) venait de Montpellier, de chez le professeur Rioux. Il avait été formé aux techniques de luttes contre les moustiques. C'était la même idée. On ne traitait plus dans le Languedoc par voie aérienne avec des insecticides destinés aux imagos⁹⁰. On était passé à la lutte antilarvaire au gîte même. Il existe plusieurs genres de moustiques, plusieurs espèces. Si on connaît la biologie, l'écologie et l'éthologie de chaque espèce, alors on peut aller pile au bon moment, au bon endroit par exemple juste après une pluie. Il est venu pour appliquer la même méthode aux marais du Haut Rhône, pour lutter contre les moustiques du Haut Rhône. Il a été recruté par (...) à Grenoble qui venait d'achever un gros travail sur les cartes de végétation. C'était un travail qui se faisait au 200 000^{ème}.

⁹⁰ Chez les insectes, après la métamorphose, une larve devient un adulte qu'on appelle imago.

(...) avait l'intuition qu'il y avait des choses à faire à un grain plus fin. Il descendait au 50 000^{ème}. Il avait noté qu'il faut alors changer de légende, c'est beaucoup plus fin, beaucoup plus subtil. (...) était en train de passer à des niveaux de généralité comme celui de l'arc alpin, mais il laissait se développer des choses beaucoup plus détaillées au 25 000^{ème}, 10 000^{ème}. C'était cette finesse dont avait besoin (...). Il rejoignait en cela l'approche des spécialistes de Lyon I. Il y a eu convergence.» Ud41

Les approches développées pour la lutte anti-moustique sont les mêmes que les approches utilisées par la division « qualité des eaux » (les deux sont contemporaines) :

« Les formations végétales, ce sont des listes. On les identifie parce qu'on ne peut pas les confondre, ce sont les forêts, les savanes, les steppes, les rochers, les dunes. En dessous on établit des sous-catégories en allant sur le terrain. Après il y a eu des études qui se sont concentrées sur les écotones, la dynamique, les facteurs anthropiques comme la fauche, les coupes, ... Quand on fait un relevé on met un facteur d'abondance entre 1 et 5. C'est au coup d'œil. Ce coup d'œil on l'acquiert par expérience. Je suis sorti une centaine de fois avec Braun-Blanquet. En 58, après avoir fait des relevés on les transformait en fiches perforées. (...) Tous les caractères sont codés « oui ou non » et donc la fiche est perforée ou non. Vous connaissez le principe, selon que la fiche est perforée ou pas, elle tombe ou pas. La machine est une trieuse. (...) Braun-Blanquet, il faisait ses relevés puis il les mettait en tableau sur des tables immenses qui faisaient toute la pièce. Et il découpait ses tableaux. Il faisait des rubans. Il groupait les relevés qui se ressemblaient à partir des espèces les plus présentes. Il classait ainsi les espèces grâce à l'hypothèse du preferendum.» Ud40

Mais dans les années 70, l'informatique permet de prendre en compte beaucoup plus de paramètres dans le codage des inventaires de terrain. L'analyse factorielle des correspondances est bien développée (Benzecri 1973). Quand on trouve une espèce, on peut associer sa présence à la taille du substrat, aux concentrations en solutés, à la microtopographie, à la végétation, à la profondeur de la nappe et utiliser l'intégralité de cette information complémentaire pour établir des corrélations. Les espèces piscicoles ou invertébrées qui sont observées sont associées à une description de facteurs abiotiques⁹¹ plus nombreux que ceux qu'utilisaient les scientifiques du CERAFER.

L'équipe du PIREN Rhône contribue ainsi à enrichir la connaissance des préférences écologiques des espèces du Rhône en traitant un grand nombre de données d'inventaires, dont ceux menés par l'ARALEPBP. Ces données confirment rapidement que l'axe amont-aval n'est pas suffisant pour rendre compte de la variabilité des paramètres, notamment parce que les relations avec la nappe deviennent déterminantes à cette nouvelle échelle. « Le bassin hydrographique constitue un système commode pour appréhender les apports, l'état et le transfert de l'eau dans une région donnée. Cependant, dans le cas des grands cours d'eau, les

⁹¹ Facteurs abiotiques : qui ne dépendent pas du vivant. Il s'agit notamment de facteurs climatiques, phréatiques (liés à la nappe), géologiques, géographiques (distance à la source, pente, ...)

interactions les plus évidentes sont d'abord celles qui se sont organisées entre le cours d'eau et sa plaine alluviale. Nous appellerons "*hydrosystème*" cet ensemble composé de biotopes et biocénoses aquatiques, semi-aquatiques et terrestres liés à la présence d'une nappe aquifère » (Roux 1982, p.9 de l'introduction).

Le croisement des données relatives à des associations d'espèces retrouvées à différents endroits permet de déduire les caractéristiques communes à ces milieux. Il s'agit d'une nouvelle *lecture inverse* de l'information naturaliste telle que je l'ai définie précédemment (voir chapitre 3.2.2) c'est-à-dire une restructuration de cette information. A partir des faunes et des flores qui classent les espèces par ordres, familles et genres, en permettant la détermination de ces espèces, puis qui associent à chaque espèce son mode de vie, il s'agit d'établir un nouveau mode de classement des espèces en fonction de caractéristiques communes de leurs modes de vie (ou traits biologiques) pour faire de nouvelles catégories permettant de décrire l'environnement. Ces catégories correspondant à des milieux homogènes à l'échelle 1/10 000 sont appelées des unités fonctionnelles. On trouvera par exemple l'unité fonctionnelle des *herbiers aquatiques du Plésiopotamon non colmaté* qui correspond aux bras isolés alimentés par des eaux souterraines, ou bien l'unité fonctionnelle du *Saule à trois étamines* qui correspond aux dépressions ayant une nappe superficielle et des sols alluviaux marmorisés de texture limono-argileuse (Roux 1982, cartes).

Comme pour l'indice biotique (voir chapitre 3.2.2), la *mise en mots* des unités fonctionnelles se fait également en deux étapes. Il s'agit dans un premier temps de collecter une profusion de caractéristiques potentiellement intéressantes pour décrire les lînes (taille du substrat, concentrations en solutés, microtopographie, végétation, profondeur de la nappe, ...). On pourrait dire qu'il s'agit d'une étape d'*inventaire* de mots candidats pour la description. Puis cette étape est suivie du traitement de cette information de façon statistique pour établir les préférences communes aux espèces que l'on trouve aux mêmes endroits. Au moment du *codage* de ces préférences en catégories, on définit le *grain* avec lequel on va décrire la variété des lînes. Pour chaque catégorie se pose la question de sa différence avec une catégorie proche. C'est sur la base de critères statistiques prenant en compte plus ou moins de variables que l'on établit la typification. Ici, les types sont appelés les unités fonctionnelles.

L'équipe du PIREN choisit de nommer chaque unité par une espèce végétale caractéristique, c'est-à-dire une espèce pour laquelle l'équipe a établi l'équivalence entre sa présence (ou son abondance) et l'ensemble des critères caractéristiques de son unité fonctionnelle. Dans l'inventaire des mots candidats pour la description, les écologues choisissent ceux qui ont une

relation univoque avec les unités qu'ils sont en train de décrire. La mise en évidence de cette relation d'équivalence entre une espèce et un type se fait en lien avec la *mise en nombres et la mise en variables*.

La mise en nombres des unités fonctionnelles

Le biologiste est pris entre deux contraintes. Il ne sait pas si l'éclairement, la salinité, la température, l'altitude seront déterminants pour expliquer la diversité qu'il observe. Il a donc intérêt à noter beaucoup de conditions observées sur le site. Mais a contrario, plus il note d'informations et plus il est difficile de les traiter. Non seulement les calculs sont plus longs, mais les coefficients de corrélation obtenus sont également moins bons.

« Maintenant on a des méthodes statistiques plus puissantes, mais je m'en méfie et je vais vous dire pourquoi. Il y a tellement d'hétérogénéité dans les milieux que l'on ne peut pas faire d'échantillonnage au hasard. C'est l'étape d'échantillonnage où le bât blesse. » Ud40

Le biologiste note donc une quantité modérée d'information sur chaque site en fonction de ce qui devrait expliquer la variété observée selon lui. Ensuite, il va chercher ce qui peut expliquer que tel groupe d'espèce se retrouve dans plusieurs sites en cherchant les points communs de ces sites. Le caractère empirique de cette démarche tient au fait que la qualité de la corrélation va dépendre à la fois du groupe d'espèces et des renseignements pris sur chaque site. Ayant remarqué la présence conjointe systématique de plusieurs espèces sur plusieurs sites et ne trouvant aucun caractère commun à ces sites, le biologiste doit retourner sur ces sites à l'affût d'un caractère commun. S'il le trouve, cela permet de compléter l'information écologique bibliographique : toutes les espèces trouvées dans des sites ayant ce caractère peuvent être considérées comme ayant une préférence pour celui-ci

La mise en variables des unités fonctionnelles

Deux groupes de critères vont être identifiés pour expliquer une grande part de la variété de ces unités : le caractère permanent ou temporaire de l'eau dans ces milieux et l'origine de cette eau (nappe ou fleuve ; saison des hautes eaux). Les unités fonctionnelles seront donc reliées aux données chiffrées suivantes : le débit moyen annuel pour les parties toujours en eau courante du fleuve, la hauteur d'eau moyenne pour les eaux stagnantes, la durée de la mise en eau ou probabilité d'inondation pour les espaces temporairement inondés, la profondeur moyenne de la nappe et la saison (chaude ou froide) des hautes eaux.

Comme je l'ai mentionné juste avant, cette étape de quantification des inondations est

étroitement liée à la *typification*. Le *grain* choisi pour différencier les différentes unités, c'est-à-dire le choix qui consiste à regrouper deux sous-unités pour n'en faire qu'une ou bien de scinder en deux une unité pour mieux décrire la variété écologique se fait en liaison avec la quantification des variables qui vont expliquer cette diversité. Par exemple, les milieux semi-aquatiques inondables en saison chaude environ 10 jours par an et d'une profondeur moyenne de la nappe de 1,5 à 0.8 mètres sont caractérisés par l'association de Saule blanc, Peuplier noir et Cornouiller sanguin. Mais le défrichement peut effacer la présence de ces arbres et rompre l'équivalence entre cette association arborée et le fonctionnement hydraulique. Pour conserver l'équivalence entre une unité fonctionnelle, ses espèces repères et son fonctionnement, l'équipe a scindé en deux l'unité fonctionnelle correspondante en identifiant également une sous-unité fonctionnelle « anthropisée » à Canche cespiteuse et Renoncule rampante qui sont les espèces herbacées qui remplacent les arbres sur ce milieu lorsqu'il y a défrichement (C. Amoros, M. Coulet, G. Pautou, JF Perrin, JL Reygrobellet in Roux 1982)).

La mise en modèle de l'hydrosystème Rhône

La mise en modèle des unités fonctionnelles

La mise en modèle est l'étape suivante qui permet de relier ses variables entre elles dans une chaîne de causalités. La fréquence d'inondation et l'origine souterraine, fluviale ou pluviale de l'eau vont être reliées entre elles à travers le fonctionnement hydrologique du fleuve. Les crues inondent des différents terrains plus ou moins élevés en topographie selon la hauteur d'eau. Les anciens bras laissent passer la crue plus ou moins vite selon leur végétation, elle-même dépendant de l'âge de l'ancien bras. Selon sa vitesse, l'eau de la crue érode et met à nu des graviers (ce qui accentue les échanges avec la nappe) ou dépose des sédiments fins imperméables : « La vie du fleuve, c'est encore son régime : cette alternance entre les hautes eaux et les basses eaux... une sorte de respiration » (Coulet 1988).

« Quand (...) travaille sur le fleuve, il décrit des unités qui sont en construction, des îlots et des basses. Tel îlot se forme en crue, telle basse est abandonnée. C'est une dynamique fonctionnelle, un processus vu à la loupe. Moi j'ai attrapé ce modèle en 79 et j'ai travaillé à éplucher les archives pour comprendre comment évoluaient ces basses, ce qu'étaient les bancs. Il s'agissait de les interpréter dans un ensemble beaucoup plus vaste qu'un tronçon, quelque chose de l'ordre de 20 km. On est assez rapidement arrivé à la notion de secteur fonctionnel qui est homogène dans la façon dont s'organise l'ensemble fonctionnel. Eux-mêmes [les écologues] se sont alors rendus compte que dans un secteur fonctionnel il n'existait pas les mêmes bras, pas les mêmes milieux. Ils avaient d'autres descripteurs fonctionnels. » Ud41

« Tous ces milieux sont en relation les uns avec les autres par l'eau. L'eau fonctionne et fait le lien

entre tous ces milieux. Alors, le géomorphologue, c'était très, très important parce que c'est lui qui nous explique comment se forme un bras secondaire, comment se forme un bras mort, un ancien méandre. Tout l'apport de (...) était sur le plan physique, sur le plan de la structure physique de l'hydrosystème et les botanistes travaillaient sur la végétation aquatique et puis, les spécialistes de l'eau souterraine qui travaillaient sur la nappe souterraine. Ils ont mis en évidence que c'était un milieu vivant, qui avait là toute une série d'espèces qui vivaient dans la partie supérieure de la nappe alluviale, qui servait aussi de zone refuge à des bestioles qui étaient au fond et qui vont éventuellement pondre dans cette partie de l'eau où l'eau glisse très, très lentement et ils colonisent le fond avec les larves, etc. Donc, on a mis en évidence tout ça. » Um49

La mise en évidence d'un lien causal entre la diversité des lônes et les crues vient concurrencer la structure de signification sur laquelle s'appuie la CNR. Les crues ne sont plus des méfaits à combattre pour mettre en valeur le Rhône. Les crues ont une fonction. Le fleuve sauvage n'est pas improductif. Ignorer son fonctionnement naturel engendre des coûts à moyen et long terme.

Cette mise en modèle va permettre de négocier avec la CNR les débits réservés à maintenir en aval des barrages, non seulement en exigeant un débit minimal, mais également des modulations de débits en fonction des saisons.

« Seulement à Brégnier-Cordon, (...) [le] directeur de laboratoire a fait pression et a obtenu que le débit réservé soit plus élevé dans le bras court-circuité que dans les autres car à ce moment là, nous étions en train de travailler sur toute cette zone là et c'était une zone absolument fabuleuse. Il était inutile d'aller en Amazonie. On avait un lacis de bras, des forêts alluviales, c'était fabuleux. » Um49

« C'est la conséquence de la loi de 1976. Les études d'impact datent de 1978. Je peux vous dire car Chautagne a été mis en service en 1978, si j'ai bonne mémoire, Belley en 1980, plutôt, 1980, 1982, 1984, les trois se suivent. Pour Chautagne, on a rien pu faire, c'était 10, 20. Pour Belley, on a pu commencer à discuter pas mal et c'est surtout pour Brégnier-Cordon que ça a été chaud. C'est le secteur le plus intéressant pour le haut Rhône, le plus patrimonial et là, il fallait obtenir des débits. Je me souviens d'un dernier coup de téléphone venant du Ministère pour arracher les 100 m³/s à la CNR, ça avait été dur. J'ai fait un truc là-dessus. Dès le départ, c'était sur Chautagne, 10 et 20 m³/s. Donc, 10 en hiver, 20 en été. Sur Belley, on a obtenu déjà plus et une modulation saisonnière en trois étapes. Et sur Bellay, c'était 10, 25, 50. Sur Brégnier-Cordon, on est partis 25, 50, 100. Le quatrième aménagement, c'était Sault-Brenaz avec une partie dérivée extrêmement courte et qui ne présentait pas un intérêt patrimonial considérable mis à part les chutes. D'un point de vue hydrobio, on avait dit, c'est comme ça qu'on avait obtenu Brégnier-Cordon, en ce sens qu'on avait dit, pour Sault-Brenaz, on sera beaucoup moins gourmands. » Ud48

Barrages du Haut-Rhône	Mise en service (1)	Production prévue en 1975 (2)	Puissance prévue en 1975 (2)	Puissance installée en 2001 (1)
Chautagne	1981	435 GWh/an	90 MW	90 MW
Belley	1981	440 GWh	90 MW	90 MW
Brégnier-Cordon	1984	320 GWh	74 MW	70 MW
Sault-Brenaz	1986	250 GWh	40 MW	45 MW
Loyettes	-	275 GWh	47 MW	-

Tableau 19 : Dates de mises en service et caractéristiques des barrages CNR sur le Haut-Rhône (sources (1) CNR et (2) Henry 1986).

La modélisation fonctionnelle des lônes permet de s'affranchir des espèces repères pour nommer les différentes unités fonctionnelles. La variété des lônes peut être décrite par les différents fonctionnements hydrologiques au cours du temps sans mentionner les espèces associées à ces fonctionnements. Comme les espèces ont une répartition spatiale qui est héritée de l'histoire (colonisation, extinction, ...), le fait de caractériser une diversité par des phénomènes physiques rend la méthode plus généralisable qu'une caractérisation par espèces repères. Le maintien des noms d'espèces dans les documents produits par le PIREN Rhône montre une étape intermédiaire entre la bioindication taxonomique et la bioindication fonctionnelle. Il est possible aussi que l'ancrage local induit par les noms d'espèces ait eu du sens pour ces acteurs mobilisés sur des sites qu'ils fréquentaient bien.

*« J'ai été contacté en 1985 par un garçon du Puy qui était complètement affolé parce qu'il y avait des travaux à Serre de la Fare, en amont du Puy pour faire un immense barrage. (...). Donc, ce garçon est venu me voir, en me disant, il faut absolument que la FRAPNA se mette sur ce dossier. J'ai dit : 'Non ! On ne s'y mettra que si localement, vous arrivez à monter une association.' »
Um49*

Une approche systémique des lônes

Ayant compris le principal déterminisme naturel d'évolution des lônes, l'équipe du PIREN Rhône s'est également intéressée aux autres déterminismes en tenant compte notamment de mécanismes socio-économiques de mise en valeur du sol (digues, drainage, prélèvement de matériaux, maïsiculture...), d'effet de cette mise en valeur du sol sur plusieurs variables de l'hydrosystème (minéralisation des tourbières, enfoncement de la ligne d'eau, transport solide, ...). Cette approche permet de mesurer les différents effets, les uns par rapport aux autres, et de montrer comment certaines évolutions atténuent ou accentuent l'effet des autres et comment certains phénomènes se compensent (Roux 1982).

Cette approche permet de représenter non plus uniquement le mécanisme d'entretien des lônes par la respiration hydrologique, mais l'ensemble des mécanismes faisant évoluer les lônes. Ce nouveau modèle systémique est potentiellement un outil de décision pour un gestionnaire des lônes qui aurait pouvoir sur les différents usages du sol ayant un impact sur ces zones humides. Mais avant la loi de 1992, ni la police des eaux, ni l'agence de l'eau n'ont compétence sur ces milieux.

Le couplage du débit réservé et de la rentabilité des barrages à travers la 'note bleue'

Les cartes des unités fonctionnelles et les simulations hydrauliques du PIREN Rhône appuient des arguments pour la préservation des lônes. La position des écologues scientifiques et des écologistes politiques sur chaque projet de barrage est peu négociable. Elle s'apparente à une forme de rationalité substantive qui utilise peu la quantification. Soit il y a un enjeu patrimonial, soit il n'y en a pas. Quand il y en a un, alors le débit réservé doit être élevé et permettre un fonctionnement minimal naturel du fleuve.

Claude Henry (1986) montre comment cette position de principe est traduite par les économistes dans le coefficient de rentabilité économique de la « note bleue ». Ce coefficient est le rapport des avantages actualisés sur les coûts actualisés. Le débit réservé fonctionne comme donnée d'entrée de ce modèle économique parce qu'il diminue les avantages. En analysant les négociations relatives à Brégnier-Cordon, l'auteur montre comment les autres variables du modèle de la note bleue (effet du barrage prévu sur la rentabilité des barrages adjacents, année de référence) sont ajustées par la CNR, au fur et à mesure que les exigences sur le débit réservé augmentent, pour que le projet de barrage conserve un coefficient de rentabilité toujours supérieur à un mais jamais très élevé pour que cela ne devienne pas un argument pour augmenter le débit réservé. « Après quelques hésitations, le Ministère de l'environnement demande en décembre 1978 que le débit réservé soit (...) entre 100 et 150 m³/s. Réponse rapide de la CNR : un débit réservé de 150 m³/s fait descendre le coefficient de valeur à 0,7 ; donc demander un débit réservé aussi élevé, c'est prendre la responsabilité de bloquer la réalisation du projet. La CNR accepte cependant une légère modification du débit réservé: 30 m³/s en été [au lieu de 10]. Cette concession et une réévaluation du coût des travaux ont pour conséquence d'abaisser le coefficient de valeur à 1,004 [au lieu de 1,1]. (...) [L'] enquête se déroule en juin et juillet 1979. Les critiques exprimées sont beaucoup plus nombreuses, plus variées et plus vigoureuses que les protagonistes officiels ne l'escomptaient. Cela encourage le Ministère de l'Environnement à revenir à la charge à propos du débit réservé ; La CNR ne se sent pas en mesure de s'en tenir à une attitude complètement négative, bien que des concessions paraissent incompatibles avec la nécessité de maintenir le coefficient de valeur au-dessus de 1. Cette incompatibilité est surmontée de la manière suivante : l'existence d'un barrage à Brégnier-Cordon permettra de gérer plus efficacement les barrages adjacents. Cet avantage, qui n'avait pas été jusque-là pris en compte dans le calcul du coefficient de valeur de Brégnier-Cordon, permet de concéder un débit réservé de 45 m³/s tout en maintenant le coefficient de valeur à 1,004. Le Ministère de l'Environnement ne se déclare pas satisfait, et obtient 100 m³/s dans l'arbitrage rendu au niveau du Premier

Ministre, le 27 août 1980. La CNR sauve malgré tout la mise devant le FDES [Fonds de Développement Economique et Social qui exige une rentabilité au dessus de 1 pour accorder des crédits au projet de concession] : en affinant le calcul de l'influcement et en changeant l'année de référence, elle récupère assez d'avantages pour remonter le coefficient de valeur juste au dessus de 1 » (Henry 1986, pp.65-66).

La *note bleue* impose ainsi à la CNR une rationalité instrumentale où la réalisation d'un barrage ne peut pas être une fin en soi mais doit être argumentée de manière quantitative. L'abandon du projet de barrage de Loyettes est dû à plusieurs facteurs dont l'opposition locale (Michelot 1990) et la mise en évidence de la diversité écologique par les scientifiques qui obtiennent le classement du site en réserve, mais c'est aussi le seul projet dont le coefficient de rentabilité est inférieur à 1 dès 1975 et pour lequel la Commission Pintat émet déjà des réserves. Il y a probablement de nombreux projets non rentables qui se sont faits, mais la non-rentabilité donne des arguments aux opposants quand ils existent.

« En 1983, la CNR lance Loyettes au confluent de l'Ain pour le réaliser vers 85-86. Le reste s'était bien passé sauf Bregnier-Cordon, mais pas à cause des écolos, à cause des pêcheurs. Ils y étaient très opposés. L'écologie était absente. Sur Bregnier-Cordon on a un débit réservé exceptionnellement élevé, grâce aux pêcheurs qui l'ont imposé. Mais en 1983, Y. devient présidente de la FRAPNA, c'est le loup dans la bergerie pour la CNR. C'est allé très vite. L'écologie militante était au même niveau que nous à l'époque. » Ud41

« C'est Loyettes, au confluent de l'Ain et du Rhône. C'est une bataille de la FRAPNA lancée par Lebreton en 1980. Il était président de la région FRAPNA et c'était un barrage qui devait se faire au confluent de l'Ain. On n'avait pas nos arguments scientifiques mais on avait déjà des idées, deux hydrosystèmes. Mais, la CNR, c'est toujours l'éternel problème, vous pouvez gagner mais un dossier peut toujours ressortir. La CNR a fait son barrage à peu près 800 mètres en amont pour que ce ne soit pas sur l'affluent. Pas de pot, à la suite d'une crue, l'Ain s'est déplacé et a mis son confluent exactement là où la CNR voulait faire son barrage. Donc, pas de barrage et en 1990, on a pu faire signer par Rocard une réserve naturelle sur tout ce coin type 1930. » Um48

4.3. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992

Je n'ai pas identifié pour la loi de 1992 une fenêtre d'opportunité aussi nette que pour les lois précédentes. Il est possible que celle-ci soit liée aux conflits sur la Loire : « pendant longtemps peu présents sur le thème de l'eau, les écologistes ont peu à peu investi ce domaine où apparaissaient seulement les associations de pêche. Leurs exigences se sont montrées à la fois plus fortes et plus radicales à l'occasion de plusieurs dossiers, dont le plus fameux a concerné l'aménagement de la Loire, "dernier fleuve vivant d'Europe". » (Nicolazo 1993, p.151). Plusieurs facteurs contribuent à faire de l'eau un enjeu. La directive européenne sur

les eaux résiduaires urbaines de 1991 exige une retranscription en droit français. Le mouvement écologiste représente 15% des votes des Français. Brice Lalonde, Secrétaire d'Etat à l'Environnement depuis 1988, représente ce mouvement au sein du gouvernement. La légitimité de l'écologie dépasse la sphère scientifique et le concept d'écosystème est suffisamment popularisé pour être inscrit dans la loi sans que cela ne surprenne l'Assemblée. Les débats qui animent la discussion du projet de loi témoignent que l'ensemble des députés et sénateurs attend ce texte. Il n'est pas comme le souligne son rapporteur devant l'assemblée nationale « fruit d'une génération spontanée » mais il fait suite à plusieurs années de travail, plusieurs rapports et une large consultation lors des Assises Locales puis Nationales de l'Eau. A la lecture du texte, on reconnaît dans la définition des zones humides, l'influence des travaux du PIREN Rhône.

Extrait de la Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

Art 1^{er}. -L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.

L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis.

Art. 2. – Les dispositions de la présente loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Cette gestion équilibrée vise à assurer :

La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. (...)

Pour les acteurs écologistes du Rhône, leurs travaux ont contribué à l'émergence de la loi.

*« Après ce qui a changé la donne à la fin des années 80 c'est qu'on a changé de statut. On est devenus les interlocuteurs de l'Agence. En 90 pour les Assises de l'eau, on est monté à Paris. On était dans le bain, on nous a demandé d'intervenir. On a participé à la mise en place de la loi sur l'eau de 92. On était en appui. J'étais au comité de bassin, le représentant des scientifiques, A et B étaient au comité scientifique, C était au conseil d'administration. Ca change tout quand on devient des institutionnels. On est aussi devenu juge et partie. On retrouve nos idées dans le SDAGE. »
Ud41*

*« Sur le PIREN Rhône, il y avait de la biologie (...), plus le géographe (...) qui a donné à cette recherche la dimension temps et espace. Ca a permis de recadrer et de remettre en place les dynamiques de peuplement. Cette rencontre a été à l'origine du concept des dimensions de l'hydrosystème, c'est né du PIREN Rhône. (...). Ca a servi de base à la loi sur l'eau de 1992. »
Ud44*

« La loi sur l'eau de 1992 a confié de nouvelles missions au système comités de bassin/agences. Avant les comités de bassin ne faisaient pratiquement que donner leur avis conforme aux barèmes des redevances. Avec la loi de 92, les comités de bassin sont devenus les maîtres d'ouvrages des

SDAGE. » Ad21

« A mon avis, à partir des années 1990, 1995, ça a commencé. Après Rio, ça eut un petit impact. Tout dépend des personnes. Je suis frappé par l'importance qu'un individu peut avoir sur un groupe. C'est absolument extraordinaire. Au niveau de l'Agence RMC, ça s'est « écologisé » un petit plus rapidement, je dirais grâce à l'influence de deux personnes qui étaient dans deux directions opposées (...) C'est quelqu'un de Rhône-Poulenc et (...) [quelqu'un] de la FRAPNA, ils ont fini par s'écouter et presque s'entendre. On arrivait à trouver un consensus. Du coup, (...) qui avait une petite sensibilité mais comme tout politique, ne pouvait pas l'afficher. Il était quand même pêcheur, il connaissait la nature donc, l'atmosphère a vraiment changé, je trouve à partir de ce moment là, après 1992. » Ud48

« C'est avec la loi de 1992 qu'apparaît le mot écosystème, que les rivières ne sont plus seulement considérées comme un tuyau mais comme un écosystème. » Cc24

Les enjeux d'une loi globale sur l'eau dépassent cependant les cours d'eau. Les débats évoquent longuement la problématique du prix de l'eau et des marchés de l'eau. En effet l'Espagne et l'Italie refondant à la même époque le cadre juridique de la distribution d'eau potable, plusieurs parlementaires (Sénat et Assemblée Nationale) sont déçus de ne pas voir la même ambition dans le texte français. La loi propose une gestion intégrée de l'eau à l'échelon des grands bassins planifiée au travers de Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Au niveau des sous-bassins, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) réglementent de manière concertée et décentralisée la gestion de l'eau avec l'institution d'une Commission Locale de l'Eau (CLE) représentant le pouvoir politique, l'administration et les usagers.

La loi de 1992 fonde également les principes d'une nouvelle police des eaux qui permet l'ensemble des usages et le respect de la ressource. Le régime d'autorisation et de déclaration des aménagements et activités concernant l'eau traduit l'intérêt général et le souci de préserver ce patrimoine commun quelle que soit sa nature (superficielle ou souterraine).

4.4. La mise au point de l'indice poisson

Les limites spécifiques des unités fonctionnelles

Les unités fonctionnelles, réunies en ensembles fonctionnels, ont été un argument pour la négociation des débits réservés sur le Haut-Rhône mais n'ont pas été transformés en indicateurs. L'indicateur utilisé pour les décisions politiques relatives au Haut-Rhône a plutôt été le coefficient de rentabilité de la « note bleue ». Les inventaires des lônes n'ont pas donné naissance à des institutions chargées de suivre l'évolution des lônes sur le Rhône, ni sur

d'autres grands fleuves. La mise en modèle des lônes repose sur des variables qui restent très spécifiques au Rhône. Les unités fonctionnelles n'ont pas été identifiées sur l'ensemble des lits majeurs français.

« Le PIREN a construit une méthodologie complexe des hydrosystèmes basés sur des descripteurs biologiques mais le PIREN n'a pas su changer d'échelle pour prendre le Rhône dans sa totalité et en faire la synthèse en hydraulique, en hydrologie et en transfert sédimentaire, compétences que le PIREN n'avait pas développées. Ce qui finalement relativise l'apport du PIREN (...) On nous demandait de faire des synthèses entre PIREN, on attendait une grande synthèse méthodo. Je me souviens qu'à Seattle on nous disait que si les PIREN n'avaient pas été si divisés les Français seraient les meilleurs. (...) On n'a pas été en mesure en France de trouver des points communs sur les PIREN. Tous ces spécialistes de la biologie, ils essaient de vendre cette approche dans une demande qu'ils contribuent à construire, celle de la qualification des milieux menacés. » Ud41

Une des spécificités de la typologie menée sur le Haut-Rhône tient aux saisons d'inondation. Le fait que le fleuve ait un régime pluvionival entraîne deux types d'inondation des lônes, celle d'hiver par les pluies qui gonflent les nappes et celle de printemps qui fait fondre les neiges et grossir le fleuve. Ces corrélations entre variables abiotiques n'existent pas forcément dans tous les fleuves.

Le grain infiniment ajustable des approches multi-métriques

Pourtant la démarche utilisée était généralisable, si au lieu de conserver l'équivalence entre les unités fonctionnelles et des espèces caractéristiques, on remplaçait complètement ces espèces par leur mode de vie. Mais pour ce faire, il fallait disposer d'inventaires nombreux. En effet, pour pouvoir généraliser des unités fonctionnelles à l'ensemble des fleuves français on ne peut pas faire l'économie d'un inventaire floristique des annexes fluviales de tous les fleuves français. L'approche fonctionnelle « pure » n'a pu se développer qu'à l'aide de données collectées sur un territoire suffisamment étendu (pays ou continent) pour que le traitement des données efface les contingences spécifiques et mette en lumière les préférences biologiques sans lien avec des espèces particulières. Or des données floristiques sur toute la France à une échelle suffisamment fine pour être reliées aux conditions d'habitat n'existaient pas. Ce qui existait en revanche, c'étaient les inventaires d'Invertébrés benthiques (IBGN) effectués régulièrement par les DIREN depuis 1971. Et puis à partir de 1980, le CSP avait développé également des protocoles d'échantillonnage des poissons qui étaient suivis régulièrement sur tout le territoire.

« A partir du milieu des années 80, il y a une campagne de mesure sur le niveau de contamination des poissons par les micropolluants. C'est une étude menée par les Agences à la demande du Ministère. Ça a donné lieu à l'ajout d'un volet dans l'inventaire mené par le CSP. On a mis au

point un protocole d'échantillonnage et on a commencé à voir disparaître les termes comme « blanchaille, friture ». Ca a été le début de l'organisation de la collecte de données et les prémises du Réseau Hydro-Piscicole (RHP). Après on a réalisé le RHP sur des stations. (...) Quand (...) le responsable de la statistique à la fac de Lyon qui développait des AFC, il a vu cela, il en était complètement ébahi. Puis il y a eu surtout les gens de la fac de Rennes, (...) de la délégation de Rennes du CSP qui souhaitait s'orienter vers la recherche à une époque où le Cemagref quittait ce milieu-là en devenant EPST. La place était libre et le CSP l'a prise. » Mc29

On voit ici que les données sont conditionnées par la *mise en mots*. L'utilisation des mots « blanchaille » ou « friture » pour caractériser des petits poissons blancs rend impossible la traduction des inventaires en traits biologiques. L'utilisation des noms des espèces est ici indispensable pour l'étape suivante d'encodage fonctionnel. On voit aussi que les données ne sont pas sans lien avec un certain réseau social. Tant que le Cemagref a été très proche du CSP, les données du CSP ont été traitées par lui. Avec le recentrage du CSP sur les aspects piscicoles, les relations ont été plus distantes avec le Cemagref et d'autres scientifiques ont été contactés pour utiliser leurs données. A l'inverse, les relations étroites entre le Cemagref et les DIREN ont maintenu jusqu'à récemment un accès privilégié du Cemagref aux inventaires IBGN.

« A la fin de ma thèse en 1985, (...) mon directeur de thèse (...) m'a dit : « tiens, c'est dommage que toute cette information accumulée depuis des siècles sur le mode de vie, sur la façon de se reproduire, on ne puisse pas l'utiliser plus systématiquement ». C'était le début des analyses multivariées. L'intérêt des méthodes d'ordination en espace réduit, ou multivariée, c'est de pouvoir traiter des grands tableaux et de montrer les différences majeures. Quelles différences y a-t-il entre les grands groupes et quelles explications des différences en terme d'écologie. A l'époque, il n'y avait pas de méthode. On ne savait pas utiliser cette information. L'analyse multivariée existait, les premiers développements remontent aux années 50-60, mais ce n'était pas appliqué en écologie. (...) Personne n'avait essayé. Donc ce que j'ai essayé, c'est de coder l'information écologique connue et publiée sur la biologie et l'écologie des espèces en codage flou. Quand on a une variable à définir, par exemple le mode de nutrition, on décrit ce trait biologique par un certain nombre de modalités (...) on a les modalités filtreurs, racleurs, broyeurs, deposit feeders (mangeurs de dépôts dans le fond), prédateurs, parasites, etc ... Pour un taxon donné, d'après la biblio, on affecte à chacune de ces modalités une note d'affinité. (...) Sur une communauté, on obtient un profil moyen pour une variable donnée. Pour une modalité, on obtient une fréquence relative d'utilisation de cette modalité. On peut faire cela à n'importe quelle échelle. (...) On peut ainsi comparer des sites très différents, jusqu'à une échelle nationale ou internationale. Par rapport à la taxonomie, on remplace toutes les espèces par leur fonction. On se libère donc des contraintes taxonomiques. On peut comparer des espèces qui n'ont rien à faire entre elles. On compare le fonctionnement de ces communautés à condition que les conditions environnementales soient comparables. Du coup on voit si les mêmes perturbations entraînent les mêmes impacts. J'ai bidouillé ainsi mes données de thèse jusqu'en 1988. J'étais à Lyon. Il y a un biométricien (...) qui est venu. C'est lui qui a adapté les outils multivariés aux variables biologiques et écologiques et qui a développé les outils qu'on a utilisés ensuite. (...) L'intérêt en terme de bioindication a été vu par un bon nombre de personnes, c'est ce qu'apporte l'approche fonctionnelle, plutôt que celle utilisée avant. » Uc36

C'est cette montée en généralité qui sera utilisée pour construire l'indice poisson. A partir des années 80, les fonctions prises en compte pour définir les compartiments s'affinent en tenant

plus compte des habitats. On distingue des herbivores broyeurs, des détritivores filtreurs, etc. Ces distinctions donnent lieu à de multiples hypothèses théoriques visant à expliquer ou prévoir la nature des peuplements dans différentes situations environnementales. Le concept de river continuum date de 1980 (Vannote et al. 1980). On peut citer le Nutrient spiraling concept (Newbold et al. 1983), le Patch dynamic concept (Pringle et al. 1988; Townsend 1989), le Flood pulse concept (Fisher et al. 1998).

Ces travaux contribuent à multiplier les angles d'analyse de la diversité et ses déterminismes. L'espèce n'est plus considérée comme l'entrée la plus pertinente, car ce qui est expliqué par les déterminismes proposés sont des modes de vie qui varient avec le stade d'évolution. La nouveauté par rapport aux *lectures inverses* de l'indice biotique ou des unités fonctionnelles est le traitement simultané de plusieurs caractéristiques de modes de vie, éventuellement liés à des espèces différentes. Ceci permet de s'affranchir de l'équivalence entre la description d'un milieu et une espèce repère. Les modèles ne prévoient plus quelles espèces seront présentes à tel endroit mais quel mode de vie auront les individus qu'on y trouvera. On dit de cette approche qu'elle est fonctionnelle.

Les travaux basés sur des comparaisons entre peuplements non perturbés et perturbés se multiplient en utilisant les traits biologiques comme variables explicatives. Le codage flou des modes de vie en traits biologiques et préférences (ou fréquence) puis le traitement de ces informations en espace réduit, par agglomération de traits biologiques en métriques et sélection de celles qui expliquent la plus grande part de la diversité observée permet la construction d'indices multimétriques. C'est l'approche retenue pour la construction de l'indice poisson en France (Oberdorff et al. 2002). Celle-ci tient compte dans le traitement des données de l'effet « bassin versant », comme celui des inondations pluviales d'hiver et fluviales de printemps sur le Rhône.

« Dès 1994 on parlait beaucoup dans les milieux scientifiques d'indices. Moi je bossais sur l'écologie des communautés. J'ai fait un peu de biblio, notamment sur l'appliqué, l'IBI [index of biological integrity] était relativement nouveau et c'était intéressant, on sentait qu'il y avait là une opportunité pour la recherche, une potentialité. C'était surtout la biblio qui faisait sentir cette pression. (...) Ca commençait à être les prémisses de la DCE. Il y avait un peu de pression au niveau national. (...) C'était un effet de mode peut-être. L'IBI et l'aspect fonctionnel des communautés, les réflexions en France et en Europe tournaient beaucoup autour de ça. On prenait conscience que les indices utilisés pour la qualité de l'eau étaient beaucoup physico-chimiques et peu biologiques et qu'on avait peut-être atteint un seuil, qu'il était temps de se préoccuper de la biologie. Le message venait de l'extérieur. Pas du tout du Ministère ou des Agences. C'était un effet de mode qui a fait boule de neige. Je réfléchis et je pense que c'est à partir du GIP hydrosystème et c'est via le GIP que tout cela a été initié. (...) Le GIP a essayé de trouver les financements pour mettre au point un indice au niveau français, un indicateur du type, indice d'intégrité biotique. Directement j'ai eu le CSP comme

interlocuteur pour la collecte de données. J'ai travaillé trois ans sur une étude cofinancée interagence, ministère de l'environnement et CSP. C'était un programme de trois ans pour la mise au point d'un indice. On a fini en 2000. C'est sorti pile poil au moment de la sortie de la DCE. » Uc39

« Beaucoup de gens construisent des modèles mais peu s'intéressent aux indices : c'est un champ qui répond à une demande. L'usine à gaz, le gestionnaire ça ne l'intéresse pas. (...) Nous sommes partis au départ sur plusieurs pistes. Nous étions tous d'accord pour construire un outil global européen mais il fallait choisir entre un outil régionalisé ou sectorisé de façon longitudinale. On a choisi de coupler la sectorisation longitudinale et la régionalisation. L'intérêt de l'outil global c'est la standardisation. Il est possible qu'un indice régionalisé soit plus pertinent régionalement, mais alors il y a un problème pour le standardiser. C'est plus simple d'avoir un outil global dès le départ par construction. » Uc37

Le passage d'une information écologique basée sur des espèces à une information écologique basée sur des traits fonctionnels et des analyses multimétriques transforme l'indication biologique. D'une rationalité substantive attachée à certaines espèces ou certains types, on passe à une rationalité instrumentale où toute espèce est potentiellement remplaçable par une autre ayant les mêmes fonctions.

« [Mais alors votre approche considère que tout racleur est équivalent à un autre racleur, ils sont interchangeables ?] Non. Si une espèce autochtone disparaît, c'est une perte patrimoniale. C'est le problème des espèces invasives. La faune de (...) change de façon hyper drastique, j'ai observé depuis que je suis ici que 90% du peuplement est balayé par une espèce. C'est très important. Mais en mettant l'accent sur le fonctionnel, on dit plus de choses. Quand une espèce invasive élimine tout un cortège, soit parce qu'elle est prédatrice soit par compétition sévère, cela crée un déséquilibre dans le fonctionnement, car l'espèce invasive ne remplace pas ces fonctions. L'approche fonctionnelle s'intéresse à la robustesse mais pas uniquement. C'est l'objectif majeur. Mais c'est aussi l'opportunité de faire des comparaisons à toutes les échelles spatiales. » Uc36

L'approche fonctionnelle permet aux biologistes européens de travailler ensemble sans être gênés par les différences d'espèces vivant chez les uns ou chez les autres. Elle permet de construire des équivalences entre espèces ayant les mêmes traits biologiques, assurant les mêmes fonctions. On peut penser que les appels d'offre européens de recherche ont ainsi favorisé l'approche fonctionnelle qui a été appropriée par une nouvelle génération de chercheurs, peu intéressés par des luttes écologistes locales mais motivés par la scène européenne.

5. Le bioréacteur Seine et la directive ERU de 1991

Tandis que le PIREN Rhône a développé des outils qui ont alimenté les négociations autour des barrages hydro-électriques du Haut-Rhône dès la fin des années 70, le PIREN Seine se développe plus tard et dans un contexte où les barrages du bassin sont beaucoup moins contestés. Autre différence, le PIREN Rhône va mettre en mots la diversité des lômes, le PIREN Seine ne va pas inventer de nouveaux mots. C'est pourtant intéressant de suivre les

travaux du PIREN Seine dans ce chapitre pour deux raisons.

La première est que les exemples de l'indice biotique et de l'indice poisson montrent des scientifiques motivés pour mettre en mots des spécificités mal prises en compte par les indicateurs existants. Il est donc intéressant de comprendre la motivation des scientifiques qui s'engagent dans le PIREN Seine sachant que ce programme n'a pas eu cet effet de mise en mots : les acteurs de ce programme sont-ils motivés par une mise en mots qui n'aboutira pas (et dans ce cas pourquoi ?) ou bien sont-ils motivés par autre chose ?

La seconde raison de l'intérêt d'analyser le PIREN Seine avec la même démarche que celle utilisée pour évoquer le PIREN Rhône est de comprendre les ressemblances et les divergences de ces deux programmes scientifiques avant d'aborder au chapitre suivant comment les deux agences de l'eau Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée-Corse utilisent les différents indicateurs de qualité des milieux aquatiques dans leur gestion. En effet, cela permettra d'identifier les différences de contextes social et naturel des deux fleuves. Ayant montré dans la section précédente le caractère spécifique des luttes écologiques sur le Rhône, il est intéressant de savoir ce qu'il s'est passé à la même époque sur la Seine pour pouvoir comparer les deux agences avec le même niveau de connaissance.

Ainsi pour permettre une comparaison aisée avec le cas du Rhône, j'adopterai dans cette section un plan similaire. Je décrirai d'abord (5.1) la scène politique dans laquelle va s'insérer le PIREN Seine. Puis je retracerai les étapes de construction des résultats scientifiques de ce programme (5.2). Enfin j'aborderai les relations entre ces recherches et la directive ERU de 1991 (5.3).

5.1. Une modélisation scientifique non-contestataire s'organise à Paris

Face à la force des mythes rhodaniens, la Seine paraît bien pauvre en symboles. Les structures de domination et de signification politiques sur la Seine n'épousent pas les contours du fleuve, même en ce qui concerne la gestion de l'eau. Le fleuve Seine n'est pas une source de légitimité politique. Je vais détailler ici comment cela se traduit dans les discours des personnes interrogées qui font beaucoup plus référence aux structures de légitimation (règles, compétences statutaires) et donc aux institutions de gestion qu'à leur mythe ou leur pouvoir. Puis je montrerai que le positionnement du PIREN Seine est délibérément voulu comme un

accompagnement des structures de gestion existantes.

Paris est un symbole beaucoup plus puissant que la Seine

S'il y a un grand bassin entre le Morvan et Rouen, ce n'est pas celui de la Seine, c'est le bassin parisien (voir figure 5, p.147). L'équivalent de la critique des aménagements du Rhône par des Rhodaniens qui ont l'impression que la Nation leur confisque leur fleuve n'existe pas sur la Seine⁹². Au contraire, c'est la présence des institutions nationales à Paris qui donne à la Seine son statut de fleuve, que par ailleurs beaucoup des personnes interrogées s'empressent de ramener à un « petit fleuve ». Pour les personnes interrogées, Paris représente beaucoup plus que son fleuve (je souligne dans les entretiens).

« Le Rhône est un fleuve puissant et froid (régime nivo glaciaire, si on laisse de côté la Saône) alors que la Seine est un petit fleuve au régime océanique. » Mc29

« Ne rêvons pas, nous n'aurons jamais un cours d'eau sauvage dans Paris. Restaurer ne signifie pas dépenser au-delà du raisonnable. » Pd35

« La Seine n'aurait pas ce visage qu'on lui connaît sans le soutien d'étiage. La Saône à Macon c'est trois fois la Seine à Paris. La Seine commence à être un fleuve après sa confluence avec l'Oise. Elle ne s'appelle la Seine que parce que son cours était plus passant lors de la route de l'étain que les routes sur ces affluents qui étaient des culs-de-sac. C'était la rivière d'échange entre les hommes, entre l'Italie et l'Europe du Nord. Ca n'a jamais été un grand fleuve, c'était juste une grande route. » Md32

« Paris est la première ville de la chrétienté dès le 13ème siècle. C'est une mégalopole parmi les plus grandes du monde. C'est la ville avec un grand V avec autour l'agriculture avec un grand A. Le machin pourquoi la PAC a été faite. C'est donc un centre qui concentre tous les problèmes spécifiques au milieu urbain (tout ce que génère la ville) et tous les problèmes spécifiques au milieu rural (tout ce que génère l'agriculture). Autour de ce centre, il y a les zones oubliées, les Ardennes, le Vaudois, le Morvan, avec des zones forestières, des zones rurales de polyculture élevage qui sont témoins d'un certain passé du monde rural et qui sont les rares zones où l'on peut encore produire de l'eau potable...» Ud43

« Ils disaient notamment que l'assainissement était très important sur la Seine, ce qui n'était pas le cas sur le Rhône. La qualité de eaux est un problème exacerbé par la taille de la ville de Paris » Ud42

La puissance évocatrice de la capitale s'accompagne d'une faible remise en cause des institutions parisiennes de gestion de l'eau. Le partage des compétences, la superposition des périmètres de gestion et la complexité des interactions ne sont pas des arguments pour remettre en cause la gestion actuelle mais plutôt des arguments pour justifier une exception parisienne.

⁹² L'adjectif séquanien est d'ailleurs très peu employé, pratiquement qu'en géologie.

« Il faut probablement parler en même temps de la Direction de la région Ile de France et de la Direction des Collectivités de l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Leur spécificité est d'avoir comme interlocuteurs de grands maîtres d'ouvrage qui ont un poids très fort comme le SLAAP (Syndicat intercommunal d'assainissement de l'agglomération parisienne). (...) Les autres maîtres d'ouvrage importants de la région Ile de France sont la Ville de Paris, les départements de la petite couronne qui ont la particularité d'être compétents en matière de transports de l'assainissement mais aussi de la gestion des eaux pluviales. Dans les départements de la grande couronne se sont des grands syndicats qui gèrent la compétence transport et de traitement. (...) En Province, la compétence assainissement prise par l'intercommunalité est un seul bloc : la collecte, le transport et le traitement. En Ile de France l'intercommunalité est morcelée. Les communes gardent la compétence collecte, les syndicats ou départements, gèrent le transport et d'autres syndicats gèrent le traitement. Cette superposition des compétences rend très complexe la lisibilité et la compréhension du service public d'assainissement. (...) Etant donnée l'importance de la pression urbaine, du morcellement des compétences, la prise en compte de la problématique « eau » ne peut se faire comme en province. Une vision globale des problématiques (domestiques, industrielles) à l'échelle des sous-bassins Paris et Petite couronne est utopique. Entre la production de l'effluent et le rejet il y a une telle succession d'entités techniques qu'on est obligé de les prendre séparément pour rester pertinent techniquement. »
Am11

Les oppositions locales aux projets de gestion de l'eau des maîtres d'ouvrage existent, mais elles ne sont mentionnées par les personnes que j'ai interrogées (chercheurs du PIREN ou acteurs gestionnaires) que si elles ont été relayées par des acteurs institutionnels puissants.

« Mais la conjoncture était difficile. Le Premier Ministre (M. Rocard) était élu à Conflans en face d'Achères⁹³ et son suppléant à la mairie (J-P. Huchon) était bien présent. La population locale adressait de plus en plus de reproches au site [d'Achères] au sujet des odeurs et dans une moindre mesure au sujet du bruit. » Ad5

La Seine ne semble pas exister socialement indépendamment des institutions chargées de sa gestion. Les conflits entre ces acteurs existent du fait des interactions des uns sur les autres, mais la légitimité de ces acteurs et de leurs compétences n'est pas remise en cause.

Le PIREN Seine : un outil de gestion

Si le PIREN Rhône a eu un positionnement difficile entre écologie contestataire et conseil au gestionnaire, on peut dire qu'à l'inverse le PIREN Seine a cherché dès l'origine à servir de conseil pour la gestion. « Le programme de recherche PIREN-Seine a été créé pour une première phase de quatre ans par le CNRS en 1989. (...) Jean Brachet, alors Délégué de Bassin Seine-Normandie, et également membre du Comité « grands fleuves » du CNRS, a été le principal artisan de la mise en place du programme, et a participé au choix et à l'élaboration

⁹³ Achères est la commune en aval de Paris sur laquelle ont été installés d'abord des champs d'épandage des eaux usées de l'agglomération (1895) puis les équipements successifs (1933, 1940, 1966 et 1978) de la plus grosse station d'épuration de l'agglomération parisienne.

des thèmes de recherche à afficher en priorité » (Marsily et Fustec 1995) .

Le PIREN Seine se met en place plus tardivement que le PIREN Rhône, postérieurement aux luttes écologistes. En 1989, les lois imposant les études d'impact (1976) et les débits réservés (1984) sont adoptées. La centrale nucléaire de Nogent sur Seine a été déclarée d'utilité publique en 1980. Trois des quatre barrages réservoirs du bassin ont été construits. Ces barrages en dérivation ne soulèvent pas une forte opposition mais posent des problèmes d'optimisation à leurs gestionnaires pour faire face à une pluralité d'objectifs (soutien d'étiage, dilution, irrigation, écrêtement de crue).

Rivières d'alimentation	Année de mise en service	Localisation	Capacité
Yonne	1949	Morvan	80 millions de m ³
Seine	1966	Champagne humide Parc naturel régional de la Forêt d'Orient	205 millions de m ³
Marne	1974	Lac du Der-Chantecoq (Marne et Haute-Marne)	350 millions de m ³
Aube	1990	Champagne humide Parc naturel régional de la Forêt d'Orient	170 millions de m ³

Tableau 20 : Caractéristiques et date de mise en service des barrages réservoirs de la Seine (sources IIBRBS).

« Le modèle sur lequel je voyais initialement la Seine, c'était les rejets d'Achères avec l'oxydation de la matière organique, le plancton avec les blooms printaniers dans les rivières, l'érosion des sols agricoles à nu en hiver et l'afflux de MES. Des lâchers de barrage avec des problèmes de gestion, fallait-il privilégier la protection contre les crues au printemps pour pouvoir planter du maïs, c'est-à-dire que les barrages ne devaient pas être pleins au début du printemps, fallait-il au contraire favoriser le remplissage maximum des barrages en hiver pour pouvoir soutenir l'étiage en été pour les besoins de l'eau potable, au risque de ne pouvoir contrôler les crues de printemps ? A priori au départ, ces problématiques n'étaient pas liées. La liaison s'est faite avec les maîtres d'ouvrage. Nous, on voulait étudier tout le bassin dans son ensemble, mais cela leur paraissait trop ambitieux. L'étude des barrages, c'était l'idée de J. Brachet. (...) J'ai été voir le SLAAP et l'Agence de l'Eau pour écouter leurs questions. Il fallait le demander très fortement et faire la traduction des demandes d'acteurs, parce qu'ils se trouvaient initialement très bien sans nous, mais, sollicités par J. Brachet, ils faisaient des propositions. » Ud42

S'il existe une controverse sur un projet en 1989, c'est au sujet de la 5^{ème} tranche de travaux de la station d'épuration d'Achères. Ce sont les écologues du comité de pilotage du CNRS qui se saisissent de cette controverse alors que les chercheurs préfèrent s'intéresser à tout le bassin et que les gestionnaires motivés s'intéressent davantage à la gestion des barrages. On peut penser que du point de vue du CNRS et du Ministère de l'Environnement, les PIREN étaient conçus comme un moyen de peser dans les décisions d'aménagement du territoire.

« Ce que je trouve intéressant c'est que le CNRS et le Ministère de l'Environnement sont conscients des enjeux des années 70, pas spécifiquement sur le Rhône. Mais sur le Rhône, il va y avoir une très bonne adéquation entre l'aménagement du territoire et les questions scientifiques. C'est une conjonction remarquable. » Ud41

« L'étude focalisée sur les rejets d'Achères a été imposée par le CNRS et son comité scientifique. » Ud42

« Le SLAAP revient avec le projet d'Achères 5. (...) Il y avait une montée d'une forte contestation contre Achères 5 qui partait de l'idée que les problèmes d'odeur étaient proportionnels au volume. Ce qui est ni vrai ni faux. Mais bref en 89-90, le projet reçut le refus du Premier Ministre et des oppositions virulentes des associations dont le CAPUI, le Comité d'action pour l'usine d'incinération, c'est-à-dire en fait contre l'usine d'incinération, qui était prévue sur le même site. Cette association existe toujours aujourd'hui et si elle a gardé son sigle, son combat aujourd'hui c'est Achères. Donc le SLAAP était en panne de projet et arc-bouté sur son principe : « la station ne sent pas mauvais ». Il voulait passer en force. » Ad5

On peut ainsi conclure sur cette première description de la scène dans laquelle se met en place le PIREN-Seine que les structures de pouvoir en place dans l'agglomération parisienne ne font l'objet d'aucune stigmatisation de la part des chercheurs, ni pour leur complexité, ni pour leurs activités. Il n'y a pas sur le bassin de la Seine de générations qui aient connu la Seine autrement qu'aménagée. Ces aménagements font partie du décor. Un acteur (Mc29) me dira : « La Seine est un fleuve dont l'aménagement est ancien et 'relativement doux' » avant de se reprendre et d'ajouter « à voire... ». On aurait pu imaginer sur le modèle du PIREN Rhône que le PIREN Seine allait se saisir de la controverse d'Achères pour mettre en mot les odeurs de la station d'épuration parisienne. Mais le projet n'est pas porté par des personnalités attachées à un état antérieur de la Seine, ni à Achères, ni ailleurs.

La motivation des chercheurs en l'absence de mise en mots nouvelle

Comme dans le PIREN Rhône, les chercheurs concernés sont urbains. Mais ils ne sont pas utilisateurs d'un espace sauvage. Ils sont séduits par l'effervescence culturelle, intellectuelle et politique de la capitale française. Beaucoup sont issus de grandes écoles d'ingénieur ou travaillent dans des centres de recherche de ces écoles. Ils ont une certaine considération pour l'Etat et ses représentants. L'importance des enjeux économiques et politiques est un des éléments de motivation des chercheurs du PIREN Seine.

« Le bassin de la Seine présente des traits caricaturaux de la société industrielle. C'est un bassin riche. Riche aussi sur le plan intellectuel, avec de nombreux laboratoires de recherche hérités du centralisme français (...) Le PIREN Seine est le dernier de ces programmes à s'être mis en place parce que les enjeux de gestion et les gens impliqués dans ces enjeux étaient si nombreux qu'il était très difficile de les mettre autour de la table. Il a fallu beaucoup de doigté (...) pour réunir les partenaires, pour que le programme induit par les chercheurs et les principaux financeurs fasse dialoguer les gestionnaires et les chercheurs, pour que tous s'accordent à mutualiser leurs efforts de

recherche. Ca s'est fait et c'est une grande réussite. Un bassin de 75 000 km² c'est un objet encombrant. C'était un vrai défi scientifique d'en avoir un regard globalisant. Comment parler le même langage que les producteurs de granulats, que les producteurs d'eau potable, que les responsables de l'assainissement des communes ? Il a fallu développer une façon globale de regarder le bassin, une culture commune. » Ud43

A l'inverse de l'équipe du PIREN Rhône, ou de la division « qualité des eaux » du CERAFER, les chercheurs eux-mêmes ne sont pas en opposition avec certaines représentations dominantes. Ils cherchent à être le lieu de convergence des préoccupations de gestion et le lieu d'émergence d'une représentation commune du système Seine. Ce système n'est plus seulement un hydrosystème mais un socio-écosystème, c'est-à-dire que les usages économiques font partie de ce que les chercheurs essaient d'appréhender. Le PIREN Seine est porté par des chercheurs qui appréhendent le bassin comme un système à gérer. Le défi scientifique n'est pas l'ampleur du fleuve ni la seule complexité naturelle de l'hydrosystème, mais la complexité d'enjeux de gestion. Les sujets qui ne sont pas directement orientés vers la gestion ne les intéressent pas.

« Je suis allé voir tous les chercheurs potentiellement intéressés. Il y avait une équipe de psychologues sur les eaux : l'inconscient de l'eau dans le public parisien'. Cela ne m'a absolument pas convaincu. (...) J'ai organisé un séminaire de deux jours où j'ai fait venir ceux qui avaient des choses à dire dans le programme [un biologiste], [un centre de recherche en environnement], [un autre centre de recherche sur] les écoulements en nappes, les directeurs des programmes PIREN Rhône, Rhin, Garonne, des personnes de l'AESN. (...) Au bout de quelques mois un embryon de programme a été construit et on a bâti assez rapidement des propositions de recherches. Cette première phase a été montée par les chercheurs. (...) Par goût, j'ai voulu privilégier les programmes qui répondaient aux préoccupations des acteurs. Par exemple, la psychologie, je n'ai pas accroché. (...) [Ma formation initiale] est assez orientée vers la recherche industrielle, c'est très concret. J'ai une vision très appliquée des choses. » Ud42

Les acteurs qui n'ont pas de responsabilité de gestion (budget, périmètre, compétence) leur paraissent hors du champ d'investigation. Ils s'adressent à des interlocuteurs qui hésitent ou qui sont en conflits entre plusieurs options, mais qui sont tous des décideurs.

« Le plus long a été ensuite de convaincre le CNRS et tous les partenaires. J'ai été beaucoup aidé pour cela par Jean Brachet qui avait un accès privilégié avec le Conseil Régional, la ville de Paris, la CGE (Compagnie Générale des Eaux), la Lyonnaise, l'AESN, ... Il faisait une introduction lors de nos rendez-vous : 'on va droit dans le mur, c'est très compliqué, le CNRS est une chance pour le bassin'. C'était très motivant. Ensuite c'était à moi de parler. J'avais droit à beaucoup de sourire amusés des intéressés. » Ud42

[Vous n'avez pas associé les associations de consommateurs ou de protection de la nature ?] « Non pas du tout. Nous y avons songé, mais ne l'avons jamais fait, c'est probablement une erreur. » Ud42

« Le modèle, c'est un outil de synthèse, un outil de communication et un outil de connaissance pour tester la cohérence de notre compréhension. Il permet de mettre les savoirs dans un outil commun, de tisser des liens entre ce que tous les collègues ont observé. Il faut de plus que ce soit quantitatif, que ce soit dynamique, donc ça devient très vite mathématique. Et alors on peut tester des hypothèses. Que ce passe-t-il si le climat change ? Si l'agriculture change ? Cela permet de valider le modèle et de dire

au gestionnaire quel est l'effet de telle station d'épuration, ou à l'inverse que faudrait-il faire pour résorber tel ou tel problème. » Ud43

Le positionnement des chercheurs du PIREN Seine est donc beaucoup plus univoque que celui de chercheurs en situation de mettre en mot des objets qui ne sont pas encore reconnus et donc potentiellement contestataires et non finançables. Les chercheurs du PIREN Seine s'intéressent aux problèmes déjà mis en mots par les gestionnaires (même s'ils doivent insister pour que ces problèmes leur soient soumis) pour lesquels les filières de financement existent.

« En 1988, je me suis dit qu'il fallait une tête de pont pour coordonner le programme avec ses partenaires, M. Valiron a initialement accepté de jouer ce rôle, puis ce fut M. André Santini, Président du SEDIF, Député Maire d'Issy les Moulinaux, et membre du Comité de Bassin. Il a accepté je crois parce qu'il estimait beaucoup M. Brachet et parce qu'il a perçu l'intérêt du programme pour la gestion du bassin. Il a très bien fait la coordination avec beaucoup d'autorité morale. Il donnait l'exemple en proposant un financement significatif du PIREN par le SEDIF et quand l'Agence de l'Eau ou une autre institution était peu passionnée, il élevait la voix. Il imposait une ambition financière élevée pour le PIREN Seine. » Ud42

En outre les chercheurs du PIREN se positionnent en surplomb vis-à-vis du système qu'ils étudient, c'est-à-dire qu'ils refusent de se laisser enfermer par les questions de gestionnaires, ils n'acceptent de limites que les frontières du système hydraulique qu'ils se sont donnés à étudier.

« Cependant certains partenaires souhaitaient financer une action spécifique du programme, et celle-là seulement, dont le contenu serait entièrement convenu avec eux, et pas contribuer à un programme général comportant des sujets qui ne les intéressaient pas. Il fallait donc de gros efforts de notre part pour convaincre de l'intérêt de nous laisser un peu de liberté, sinon on devenait des sous-traitants imposés devant gérer des desiderata différents. » Ud42

« Notre conviction était que ça ne sert à rien de modéliser des tronçons de rivières, parce que cela dépend étroitement des conditions aux limites amont, même si le système est probablement très déterminé par ce qui se passe à Paris. Dès que la situation s'améliore à Paris, on se rend compte que la qualité à l'entrée et notamment les nitrates c'est le bassin amont qui les apportent, ce n'est pas Paris. C'est pourquoi il est intéressant d'avoir un modèle de bassin versant qui permette de s'affranchir des conditions aux limites. On a cherché à construire un modèle qui relie l'ensemble des activités humaines donc des usages du sol et d'en déduire la qualité de l'eau partout. Avec ce modèle, les conditions aux limites sont la pluie, le climat : c'est un système fermé. » Ud43

Ce faisant, ils s'instituent comme les producteurs d'une nouvelle structure de signification sur le bassin versant, concurrençant en cela l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et ignorant les logiques territoriales non hydrauliques.

« Le SIAAP, l'AE et le CR étaient en conflits permanents entre eux. Les travaux et réunions du PIREN Seine sont devenus un forum entre ces institutions où elles pouvaient discuter de façon informelle. Le PIREN a eu comme effet inattendu d'être un lieu de dialogue moins contraint pour discuter les positions de chacun » Ud42

L'équipe a une conception politique du bassin, comme périmètre idéal de cité.

« Si vous voulez voir un bassin qui fonctionne bien, allez voir ce que fait la Commission Internationale de Protection des Eaux du Léman (CIPEL), ils ont tout sur le web, ils produisent un rapport annuel qui est super avec une lettre à tous les citoyens du bassin versant. Chaque habitant de chaque commune sait qu'il fait partie du bassin et quels sont les problèmes de l'eau dans ce bassin. Il y a une conscience civique de tous les habitants vis-à-vis de l'eau que l'on n'a nulle part ailleurs. » Uc38

« C'est normal et démocratique de poser une politique en termes d'objectifs d'usage. » Ud43

« L'idée était que chaque institution déléguait sous couverts de l'anonymat une personne qui donnait son point de vue personnel sur la question débattue, avec son expérience au sein de son institution, sans 'langue de bois'. Un compte rendu de chaque réunion permettait de fixer ces avis et de les rendre publics, mais toujours en gardant l'anonymat des propos tenus. On a fait ça sur les règles de fonctionnement des barrages, sur le traitement des nitrates et phosphates dans les stations d'épuration, sur les rejets de temps de pluie et la mortalité des poissons en Seine à chaque épisode orageux en été. Chaque acteur pouvait dire ce qu'il voulait en étant protégé par l'anonymat, on a ainsi rédigé des rapports par exemple sur les polémiques phosphates et nitrates. » Ud42

5.2. Les modèles du PIREN Seine

On ne peut pas parler d'un unique modèle du PIREN Seine parce que plusieurs modules ont été développés séparément puis imbriqués et peuvent être chacun décliné selon plusieurs modalités (grain de résolution, nombre de dimension, paramétrisation, ...).

« Il y a une arborescence dans les modèles développés par le PIREN. Sénèque est un modèle qui utilise les résultats de plusieurs autres modèles. Le modèle STICS développé par l'INRA est un modèle agronomique qui permet de calculer les flux d'azote et phosphore dans les écoulements superficiels et le modèle MODCOU développé par l'Ecole des Mines calcule les flux d'infiltration. On ajoute un modèle qui permet de calculer les flux érosifs et l'ensemble permet d'évaluer les apports diffus. Pour les apports ponctuels, le modèle se réduit à une base de données. Sénèque traduit ensuite tout cela en termes de fonctionnement biologique avec une approche des flux hydriques assez grossière. Le modèle PROSE est différent de Sénèque, il décrit les rivières de manière beaucoup plus fine avec des profils d'écoulement. » Ud43

Je ne vais pas présenter ici l'ensemble de cette architecture. Je vais prendre quelques exemples pour montrer que cette mise en modèle utilise une mise en mots préalable indépendante du PIREN Seine et une mise en nombres dont les protocoles d'échantillonnage sont également standardisés antérieurement. Mais je montrerai aussi que la mise en modèle peut aussi produire de nouvelles mises en nombre et mises en mot.

Les problèmes modélisés ont été mis en mots préalablement

Composés physico-chimiques, compartiments trophiques, fonctions vitales du cycle des poissons : les variables prises en compte dans les modèles du PIREN Seine sont des catégories mises en mot bien antérieurement au programme. Comme l'ont fait remarquer les

hydrobiologistes du groupe Facettes, les variables disponibles pour la modélisation sont non seulement des variables construites par des écologues pour dénoncer des impacts comme on l'a vu précédemment, mais également des variables construites pour promouvoir des solutions. Il s'agit d'entités dont les protocoles de mesure sont standardisés et dont le comportement a déjà été étudié dans des circonstances multiples. Ces objets sont beaucoup plus universels que les constructions issues de la *mise en variables* par la division « qualité des eaux » ou du PIREN Rhône. Ce sont des objets qui ont voyagé partout dans le monde. Les protocoles de mesures et les processus associés ont été « épurés » de toutes les spécificités locales.

« [Comment est caractérisée la qualité de l'eau dans Sénèque ?] Vous voulez dire les variables utilisées pour définir la qualité de l'eau dans Sénèque ? Ce sont des variables physico-chimiques. Ce sont toutes les formes des éléments biogènes, Si, C, N, P et O [Silicium, carbone, azote, phosphore et oxygène] sous toutes leurs formes biologiques, ions, algues, zooplancton, bactéries qui dégradent la matière organique, bactéries nitrifiantes. On n'a pas rentré les poissons ni les Invertébrés benthiques. On modélise le fonctionnement biogéochimique. On cherche à déterminer comment les organismes consomment, produisent de la matière à partir de ces éléments. (...) Il n'y a aucune singularité prise en compte par Sénèque. On essaie d'être générique. On applique aussi ce modèle sur l'Escant, sur le Danube, sur le Fleuve Rouge. Il n'y a rien dans les équations qui soit propre à la Seine. On se l'interdit. Le moteur du modèle décrit des processus universels. Comment les algues poussent, comment le zooplancton le mange, comment les bactéries dégradent la matière organique et comment interviennent les bactéries nitrifiantes. » Ud43

Les modélisateurs du PIREN Seine ont choisi de représenter le modèle de manière déterministe. Les processus d'évolution des objets modélisés sont représentés par des relations de causalités non plus seulement nécessaires mais également suffisantes, comme les lois de la conservation de la masse et de l'énergie. La diversité n'est plus seulement constatée puis expliquée en grande partie, elle doit pouvoir être prédite. Pour cela le modèle se concentre sur les relations de causalités qui sont nécessaires et suffisantes (Trottier 2006).

« Nous avons harmonisé les langages concernant les lacs et les rivières et heureusement car les processus sont identiques et la seule différence c'est la vitesse de l'eau. Les spores sont partout. Potentiellement, dans l'air, elles existent dès les sources, donc tout peut se développer. Si cette espèce n'existe que dans les lacs, il faut que ce soit un résultat du modèle. Cela permet de valider le modèle que de retrouver ce résultat. » Ud43

Savoir que tel processus produit de l'ammoniac ne suffit plus, le modèle exige de connaître tous les processus producteurs d'ammoniac pour permettre des déductions certaines. Le modèle construit des équivalences. Connaissant tous les phénomènes responsables de l'évolution de l'ammoniac, des solutions pour réduire l'ammoniac peuvent être étudiées de manière alternative en regardant leurs effets sur les autres variables du modèle. Le modèle permet ainsi de relier une action à son effet de manière certaine. Cela permet de dimensionner

les actions.

« On avait très fort à l'esprit qu'en sortie d'Achères, il y avait de l'ammoniac qui se transformait en nitrates et que ça consommait de l'oxygène, que l'ammoniac était de plus un poison violent pour les poissons et que la zone anoxique constituait un barrage pour les migrations de poissons, en amont de Rouen. On a aussi beaucoup comparé la différence de faune entre l'amont et l'aval de Paris. On a étudié la stratégie des poissons en cas de pluies estivales orageuses engendrant une anoxie, l'idée était de partir de questions et de proposer des aménagements, cela pouvait être plus de barrages en amont, plus de dépollution, moins d'impact agricole, des changements des pratiques. On voulait des éléments pour dimensionner ces aménagements et c'est dans ce cadre que nous avons eu le fameux débat sur les nitrates et les phosphates. Le poisson, c'était un élément pour apprécier la qualité de l'eau, mais dans le moteur de la recherche, les éléments dominants étaient l'azote, le phosphore et la silice. » Ud42

Le modèle construit des classes d'équivalence entre actions ayant les mêmes résultats. Dans le modèle un même moyen donne toujours un même résultat. Le modèle construit de la confiance entre les partenaires grâce à ces relations nécessaires et suffisantes. La valeur ajoutée du PIREN Seine dans ces conditions est l'intégration de toutes ces connaissances au sein d'une plateforme commune, à la fois plateforme de modélisation (modèle) et plateforme de discussion (lieu de rencontre). Les différents gestionnaires peuvent alors mieux anticiper les effets des actions des uns et des autres et s'engager ainsi de manière moins risquée. La coordination entre acteurs est médiatisée par le modèle qui garantit le lien entre moyen et résultat. Des accords, y compris marchands, peuvent alors avoir lieu.

La mise en modèle est cependant porteuse de nouveautés

Malgré le caractère non-contestataire des entités étudiées et des questions posées par le PIREN Seine, l'intégration des données au sein d'une même plate-forme permet de mettre en évidence des phénomènes contre-intuitifs, notamment en termes d'ordres de grandeur ou de dynamique.

« On se rendait compte qu'on lâchait de l'eau des barrages en amont et qu'elle n'arrivait pas à Paris. L'une des hypothèses était qu'elle était pompée par des irrigants. La modélisation et des lâchers expérimentaux ont permis d'établir que l'eau servait au remplissage des nappes, on avait surtout des pertes importantes les premiers quinze jours. C'étaient des zones humides comme la plaine de la Bassée qu'on réalimentait. » Ud42

« Sur le phytoplancton, on voyait des disparitions au sein d'un cycle de bloom. L'idée de départ c'était qu'il était brouté par du zooplancton. Mais en fait, c'étaient des filtreurs comme les moules zébrées invasives (les Dreysenes) et cela expliquait mieux le fonctionnement de l'écosystème. » Ud42

Ces mises en évidence identifient des processus ou des compartiments qui n'étaient pas gérés en tant que tels.

« La Bassée par exemple, ça ne les intéressait pas, mais nous on considérait en avoir besoin. (...) Les acteurs locaux sur la Plaine de la Bassée étaient les politiques, qui ont très mal pris que nous

réfléchissions sur cette zone et ne les ayons pas associés à notre réflexion (...). C'était du reste une erreur, il eut fallu les associer. Ils revendiquaient le droit à décider eux-mêmes du sort de cette zone... » Ud42

« On a ainsi mis en évidence le rôle non négligeable du phytoplancton provenant de l'amont, qui semble responsable d'une chute de la teneur en oxygène même avant qu'il ne commence à pleuvoir ! En effet, du fait des nuages, le phytoplancton ne produit plus d'oxygène par photosynthèse, mais au contraire se met à en consommer, par respiration. Ensuite arrive l'orage, et les débordements d'égouts qui font chuter encore la teneur en oxygène ; enfin, si le temps reste couvert, la remontée en oxygène après l'orage est lente, toujours à cause de la respiration du phytoplancton » (Marsily et Fustec 1995).

Ces nouvelles connaissances permettent de mieux évaluer les *performances* de gestion de chaque acteur du bassin en tenant compte des temps d'ajustement du système, des effets à retard, des effets induits sur d'autres composantes du système. Par exemple, il n'y a plus seulement des effets polluants et des effets dépolluants, certaines formes de pollution peuvent contribuer à en réduire d'autres : « cette matière organique (...) décant[e] peu à peu et [va] constituer une couche peu épaisse et lentement mobile de vase au fond de la Seine. Cette couche de vase est très réductrice, le milieu est anoxique. Cet effet est, dans une certaine mesure, bénéfique pour la Seine car il favorise la réduction des nitrates en azote gazeux (dénitrification) mais aussi en ammoniac. La décantation de la matière organique favorise une réoxygénation progressive en surface (...). Mais elle induit aussi un effet négatif : les eaux qui s'infiltrent dans la nappe alluviale sont réductrices et, du fait de la dégradation de la matière organique, plus riches en ammoniac que celles de la Seine. Il est évident qu'une meilleure élimination de la matière organique des eaux usées est nécessaire pour améliorer la qualité de l'eau par une meilleure oxygénation et une production moindre d'ammoniac ; mais l'effet bénéfique de la dénitrification serait alors réduit. » (Marsily et Fustec 1995).

Ainsi le PIREN Seine a construit une modélisation de différents phénomènes connus et gérés au moins partiellement mais non intégrés jusqu'alors. Cette intégration permet aux différents gestionnaires de prendre conscience de leurs interactions. Elle permet également de penser une performance globale de la gestion de la ressource en eau de la Seine. Cette performance globale se décline géographiquement de l'amont à l'aval et temporellement au rythme des saisons et des orages.

5.3. La directive Eaux Résiduaires Urbaines de 1991

Les travaux du PIREN Seine débutent en 1989. Or deux ans plus tard, la directive eaux résiduaires urbaines impose à toutes les collectivités urbaines un certain niveau de performance de leur système d'assainissement (taux de collecte et taux d'épuration) en fonction de leur taille avec un calendrier de mise en œuvre échelonné entre 1998 et 2005. Pour les milieux sensibles à l'eutrophisation⁹⁴, un zonage doit être réalisé et dans les zones sensibles concernées le traitement de l'azote et du phosphore doit être plus poussé.

L'impact financier de cette directive est élevé. Alors que les agences de l'eau n'accordaient de subventions qu'aux stations d'épuration jusqu'en 1991, des propositions de subventionnement des réseaux de collecte sont faites et acceptées par les instances de tutelle (Ministères du Budget et de l'Environnement). Ceci a pour effet de doubler les programmes d'intervention des agences de l'eau.

« En 90-92, comme il fallait appliquer la directive ERU on a augmenté les taux de redevance sur la collecte, pour éviter de taxer les industriels, c'était pour protéger les industriels. Pour les collectivités, les redevances ont doublé. Ça a été fait de propos délibéré entre les tutelles et les agences de l'eau. A la fin des années 90 on a poussé des cris d'orfraie sur la hausse du prix de l'eau. Tout ça avait été mis sur la table et on le savait. (...) La désignation des zones sensibles (...) a été faite par les agences, surtout à l'époque de l'inventaire des travaux à faire. » Md30

« Dans le milieu des années 90, il y a eu une prise de conscience avec la directive ERU et les assises de l'eau. Il fallait faire plus. Il faudrait multiplier par deux le programme des agences pour arriver à satisfaire les exigences européennes. Pour les agences, ça a été une prise de conscience que l'Europe existait. » Am23

Les tenants de l'orthodoxie économique, qui voudraient que les agences de l'eau appliquent strictement le principe pollueur payeur, considèrent que cette prise en charge comme un détournement du système agence. En effet les égouts sont des équipements qui n'améliorent la qualité de l'eau qu'au voisinage des villes concernées (en concentrant les effluents hors de ces villes) et qui n'ont pas d'effet direct sur la quantité de pollution traitée (un réseau apporte de la pollution à la station d'épuration mais n'en élimine pas).

[En 1991 pour appliquer la directive eaux résiduaires urbaines, les redevances ont été doublées et les réseaux ont été pris en charge par l'agence, qu'en pensez-vous ?] « Ce n'est pas dans l'intérêt du bassin. A l'origine, on pensait que les agences n'auraient plus d'utilité vingt ans après. » Ad17

Le contexte imposé par cette nouvelle directive et la possibilité pour les agences de se positionner sur toute la filière assainissement urbain donne précisément une nouvelle compétence aux agences. Sur le bassin Seine-Normandie cela modifie le rapport de force

⁹⁴ Enrichissement des milieux aquatiques en azote et/ou phosphore ayant pour effet la prolifération des algues

entre l'Agence de l'Eau et le SIAAP.

« Au démarrage de l'Agence, le SIAAP n'avait pas besoin de Seine-Normandie alors que Seine-Normandie ne pouvait pas exister d'un point de vu institutionnel sans le SIAAP. (...) Le SIAAP ne souhaitait pas être intégré dans le système agence. Il considérait que la redevance était un frein à ses activités. Cet argent, s'il ne pouvait plus en disposer tout de suite, il fallait qu'on lui prouve que ça lui revenait intégralement. Il a fallu au début montrer patte blanche. On a joué le mutualisme le plus complet au début avec un juste retour. Puis petit à petit, l'agence a pu faire évoluer les orientations techniques du SIAAP» Am11

1989-1990 c'est également la période à laquelle le Premier Ministre Michel Rocard refuse d'autoriser la 5^{ème} tranche de travaux de la station d'épuration d'Achères dont le SIAAP est maître d'ouvrage.

« Nous on avait un gros programme qui venait de doubler avec l'augmentation des redevances et on se demandait comment aller de l'avant avec une région parisienne en panne. On s'est dit si Achères est en panne, il faut aller ailleurs chercher 3 millions de mètres cubes. D'autant plus que l'azote n'était traité qu'à Valenton et Achères et on avait un gros problème d'ammoniac avec 40 mg/l d'NH4 dans la Seine qui était détruite jusqu'au Havre et une surcharge hydraulique avec des MES et de la DBO non traitées. La région parisienne était un véritable seuil infranchissable pour les poissons. Avant c'était à peu près correct et en aval c'était mort.» Ad5

Le problème de l'azote est mis à l'agenda par la directive ERU qui exige la désignation des zones sensibles à l'eutrophisation. Or la baie de Seine et la Mer du Nord connaissent des blooms algaux dont les causes sont en partie dues aux apports du bassin de la Seine. Ceci suffirait à justifier le classement de tout le bassin en zone sensible⁹⁵.

« Mais ce sujet pendant longtemps a été très conflictuel. Le SIAAP disait : 'je ferai ce que je peux et à mon rythme, l'Europe ne paie pas donc je ne veux pas connaître les règles européennes.' Ce n'était pas forcément très malin. On a été condamné une première fois pour mauvaise désignation des zones sensibles donc on a entouré la région parisienne de zones sensibles. Ce faisant on a donné le bâton pour se faire battre. (...). Entourer la région parisienne⁹⁶ de zones sensibles, c'était difficile à justifier.» Ad5

« Pendant longtemps on a vécu avec le dogme de la responsabilité des nitrates dans l'eutrophisation marine. Notamment pendant les années de la directive ERU. Du coup avec un raisonnement grossier sur les flux annuels d'azote à la mer, on peut dire que le bilan annuel est majoritairement imputable à l'agriculture. Donc le SIAAP avait beau jeu de dire que la dénitrification n'améliorerait pas la situation. Que ça allait coûter cher pour peu de résultat. Mais un regard plus fin montre qu'en baie de Seine, les blooms algaux ont lieu quand la Seine a un faible débit en fin d'été. Or en situation estivale, le flux de nitrates parisien n'est plus du tout négligeable par rapport au flux agricole. Cela a pu être montré grâce à la modélisation, avec en plus la démonstration que l'on pouvait aussi maîtriser ces blooms en gérant le phosphore. » Ud43

⁹⁵ Ce qui sera finalement adopté avec l'arrêté du 23 décembre 2005 portant révision des zones sensibles dans le bassin Seine-Normandie.

⁹⁶ Sous-entendu « sans inclure la région parisienne dans ces zones sensibles ».

Ainsi le PIREN Seine a contribué à définir des modalités d'application de la directive Eaux Résiduaires Urbaines sur le bassin de la Seine. En exigeant la délimitation des zones sensibles pour lutter contre l'eutrophisation, cette directive a institutionnalisé la gestion de l'azote et du phosphore. Les compartiments du système Seine, qui avaient pour fonction de consommer ces deux substances responsables de l'eutrophisation, ne faisaient pas l'objet d'une gestion particulière. Avec la directive ERU, les puits d'azote et de phosphore deviennent des fonctions à préserver. En proposant une modélisation fine des phénomènes biochimiques, le PIREN Seine institue un modèle permettant l'allocation optimale spatialisée de ces puits sur le bassin.

« L'utilité du modèle est contingente à la situation de gestion. Début 80, l'AESN est sous équipée en assainissement, donc il n'y a pas de besoin de priorisation pour l'agence. Les investissements de dépollution peuvent se faire n'importe où, c'est super. On peut donc avoir une modélisation statistique des écoulements et du réseau hydraulique, ce qui est fait par le modèle développé en interne par l'agence, qualité'eau. Dans cette situation, l'agence n'a pas besoin d'optimisation locale. C'est donc tout à fait adapté. Aujourd'hui Sénèque est un très bon modèle qui répond aux enjeux de gestion, à quelle date va apparaître et avec quelle ampleur le bloom algal à l'aval de Paris. » Um46

La modélisation biochimique spatiale et temporelle du bassin de la Seine par l'équipe du PIREN rompt l'équivalence entre toutes les stations d'épuration du bassin. Or la mise en équivalence des sources de pollution d'une part et des stations de traitement de la pollution d'autre part, notamment à travers l'indicateur oxygène et l'équivalent habitant, était la structure de signification sur laquelle reposait la légitimité du système agence, considéré comme le lieu de discussion légitime pour répartir l'effort de dépollution et la solidarité de bassin. En mettant en évidence des phénomènes qui ont lieu à certains endroits et pas à d'autres, les résultats du PIREN Seine modifient les conditions dans lesquelles les échanges au sein du comité de bassin peuvent se faire (on accepte de financer telle opération à condition que telle autre le soit également). Ils modifient également le pouvoir de discrétion dont disposaient les maîtres d'ouvrages pour localiser leurs investissements de dépollution et en prévoir le phasage. Des projets qui avaient leur logique et leurs modalités de coordination dans le système agence perdent de leur pertinence avec cette nouvelle structure de signification. Il n'y a plus un « pot commun » à répartir et un problème commun à résoudre ensemble. Il y a une multitude de situations particulières interdépendantes sur lesquelles il faut agir spécifiquement à un moment donné et à un endroit donné. Ceci limite les possibilités de coordination marchande dans le bassin parce qu'il ne s'agit plus d'allouer de manière optimale une ressource. Il s'agit de préserver des fonctions qui ne peuvent être assurées qu'à certains endroits et à certains moments. La Seine n'est plus un stock d'oxygène, elle devient un système vivant, une sorte de bioréacteur compartimenté dont on ne peut pas déplacer les

différents éléments sans perturber son fonctionnement.

La possibilité d'une coordination marchande ou concertée des investissements de dépollution à l'échelle de l'ensemble du bassin est très limitée dans cette nouvelle représentation du système. On comprend que cette nouvelle structure de signification n'ait pas été accueillie avec grand enthousiasme par l'agence de l'eau.

« De l'extérieur, on a l'impression que l'Agence y va [aux réunions de financement du PIREN Seine] parce qu'elle ne peut pas faire autrement parce que de son côté le PIREN Seine a engagé un dialogue régulier avec la Région Ile de France et les usagers. » Md31

« La recherche d'une meilleure efficacité, je n'y crois pas du tout, cette recherche est constituée de rustines. (...) Finalement, quand on croit à la science et à la juste mesure, on peut croire aux indicateurs qui sont physiques, mais leur portée est limitée. (...) On va cacher par des « priorités » la disette générale. La priorité, je n'y crois pas du tout non plus. Quand on commence à générer des zonages, c'est qu'il y a pénurie. » Ad19

Les résultats du PIREN Seine peuvent être compris comme un *biopouvoir*, (Foucault 1978-79) c'est-à-dire une connaissance sur le vivant qui questionne le pouvoir. Le bassin versant assure des fonctions écologiques. Souhaite-t-on les préserver ? Les normes actuelles le permettent-elles ? Ces questions intéressent particulièrement les services chargés de définir les objectifs de qualité au niveau du bassin. La DIREN de bassin peut s'appuyer sur les conclusions du PIREN Seine pour questionner la gestion actuelle et revoir les normes de police de l'eau. Sans budget ni forte présence sur le terrain, l'appui d'un programme scientifique labellisé par le CNRS est un atout pour fonder la légitimité de nouvelles normes. C'est probablement ce qui explique la motivation du délégué de bassin pour mettre en place ce programme.

6. La trajectoire sociale « type » des indicateurs biologiques⁹⁷

Ce chapitre a permis de suivre l'émergence de plusieurs indicateurs ou modèle biologiques (indice biotique, IBGN, unités fonctionnelles, hydrosystème, indice poisson, Sénèque) visant une gestion plus écologique des cours d'eau en France, de 1950 à nos jours. Je vais proposer ici une synthèse des étapes observées dans la construction de ces indicateurs et une interprétation de leurs liens avec l'institutionnalisation de nouveaux modes de gestion. Pour

⁹⁷ Cette partie a fait l'objet d'une publication : Bouleau, G. (2006b). "Le débat sur la qualité de l'eau - Comment des données peuvent devenir des indicateurs ?" *Ingénieries EAT*, n°47, p.29-36..

cela, je vais reprendre les étapes inspirées de celles d'Alain Desrosières de *mise en mots*, *mise en nombres*, *mise en variables* et *mise en modèle* pour les décliner plus spécifiquement aux exemples que j'ai étudiés en écologie et essayer d'en trouver des éléments communs. Je vais présenter cela sous forme d'un archétype de construction d'indicateur.

Souvent les modélisateurs n'ont pas inventé de nouveaux mots. Ils utilisent des variables pour lesquels des mots existaient, des protocoles de mesure avaient été standardisés. Ils peuvent considérer qu'ils travaillaient sur des *données* qu'ils considèrent objectives et entièrement dépouillées de toute relation avec un groupe social particulier. Ce sont des inscriptions suffisamment instrumentées pour qu'elles emportent la conviction sans médiation humaine (Latour 1989). Il en est ainsi des modèles écologiques comme Sénèque ou du modèle qui sous-tend l'indice poisson. Pourtant il est intéressant de revenir sur les étapes de la mise en mots, mise en nombres et mise en variables qui permettent d'emporter la conviction parce qu'elles s'accompagnent également d'une dynamique socio-politique.

J'essaierai ainsi d'expliquer comment une nouvelle structure de signification se construit au fur et à mesure de la mise au point de ces indicateurs et comment elle peut remettre en cause des institutions fondées sur d'autres interprétations. Mais je voudrais montrer également à cette occasion que les indicateurs ne sont pas uniquement porteurs de sens, ils véhiculent aussi des techniques qui ont un coût et qui exigent du temps. De ce fait, les options choisies pour les différentes étapes de construction des indicateurs peuvent fonctionner comme des verrous, c'est-à-dire des choix qu'il est difficile de remettre en cause parce que le coût de l'alternative est rédhibitoire.

La mise en mots et la mise en nombres : deux étapes liées qui proposent un nouveau mode de représentation

Financement des scientifiques médiateurs

Un groupe de scientifiques, partageant la même passion propice à des observations prolongées dans des espaces naturels, se réunit autour d'un animateur d'équipe pour défendre le caractère spécifique d'un type d'espace qu'ils apprécient. Ils sont souvent jeunes et en quête de reconnaissance. Ils voient dans ce combat l'opportunité de donner un sens à leur carrière. J'appelle ce groupe : *l'équipe*. Cette équipe n'est pas la seule à être intéressée par le caractère particulier de cet espace naturel, d'autres acteurs y sont attachés et sont donc des alliés potentiels (au moins occasionnels) de l'équipe. Je les appelle, *les alliés*.

Alors qu'il n'y a pas encore de catégories scientifiques pour décrire la spécificité de l'espace qu'ils fréquentent, cette nature se trouve menacée par des projets d'aménagements conformes au mode de pensée dominant. L'animateur est non seulement un naturaliste motivé mais il a également ses entrées auprès des promoteurs de ces aménagements. Cette situation *intermédiaire* fait de lui le *porte-parole* des alliés (pêcheurs, écologistes, ...) dans les instances de négociation où interviennent les porteurs de projets. Dans cette situation, il prend à la fois conscience des faiblesses des projets (changement de conjoncture politique, faiblesse de l'argumentation économique, ...) et peut faire valoir le pouvoir de nuisance des alliés qu'il représente. Pour mieux se justifier, les porteurs de projets vont alors accepter de financer des mesures encore expérimentales (en finançant du personnel, en intégrant le protocole de mesure à un protocole plus général, en payant des études d'impact...). Grâce à ces ressources nouvelles, l'équipe va pouvoir *accéder* au terrain avec des *moyens d'investigation*.

Le relevé d'espèces

Sur le terrain, l'équipe à l'affût collecte tout un inventaire de *descripteurs* naturalistes qui sont autant de mots candidats pour définir la spécificité du site menacé. L'équipe ne sait pas ce qu'elle cherche mais elle connaît le *grain* de résolution auquel elle doit travailler. C'est un *grain* qui doit permettre de rendre compte de la diversité naturelle des lieux qu'ils sentent menacés. Ce grain sélectionne les techniques d'échantillonnage (avec prélèvement pour les invertébrés et les poissons, sans prélèvement pour les relevés botaniques) et de codage. L'inventaire est fait par espèce parce que l'information écologique est organisée de manière taxonomique et que l'espèce y est le *grain* de résolution le plus fin. Egalement parce que tous les naturalistes sont formés à la détermination des espèces par la méthode systématique qui permet une reconnaissance sur des critères visuels.

Le repérage des types et la mise en équivalence

L'inventaire de terrain contient deux types de *descripteurs*, des relevés d'espèces et des *facteurs* abiotiques. On ne peut pas séparer les étapes de mise en nombres et de mise en mots du milieu étudié, parce que pour définir des catégories descriptives du milieu, l'équipe va s'appuyer sur des corrélations entre la présence d'espèces et des critères écologiques quantifiables. Le codage naturaliste est un relevé des espèces présentes et de leur abondance, couplé à de l'information abiotique.

Contrairement aux critères de détermination des espèces, les *facteurs* qui expliquent cette présence ne sautent pas aux yeux. Il peut s'agir de la concentration en sels de l'eau, de la

température minimale en hiver, de l'ancienneté de la dernière inondation, ... et les chercheurs n'ont qu'une intuition vague de ce qu'ils cherchent. Ils vont donc sélectionner ces facteurs en fonction des théories naturalistes disponibles les plus performantes pour leur cas. Quelques facteurs sont mesurés sur le terrain mais l'essentiel des facteurs abiotiques qui vont être sélectionnés, le seront parmi ceux déjà répertoriés dans la littérature sur les modes de vie associés à chaque espèce observée. En effet, la théorie écologique prédit que les espèces ne se répartissent pas au hasard mais qu'elles ont des préférences pour certaines caractéristiques du milieu. L'aire de répartition d'une espèce correspond à la gamme de variation des facteurs abiotiques qu'elle tolère. Chaque espèce ne tolère qu'un intervalle de valeurs de chaque variable écologique. Les espèces sensibles ne tolèrent qu'un intervalle étroit, les espèces tolérantes acceptent un intervalle étendu.

Puis les relevés vont être comparés. Les comparaisons permettent de repérer des régularités. Mais l'information écologique est incomplète. On ne connaît pas les préférences écologiques de toutes les espèces. Des allers-retours entre traitement de données et relevés de terrain sont nécessaires pour « identifier de proche en proche à partir d'indices de typicité » (Thévenot 2006) des classes d'espèces. Celles-ci ne seront définitivement arrêtées que lorsqu'il aura été possible d'établir une relation d'équivalence entre la présence (ou le maximum d'abondance) d'un groupe d'espèce et un trait écologique, c'est-à-dire la gamme de variation d'un facteur abiotique que tolèrent (ou préfèrent) ces espèces. L'abondance d'une espèce est maximale là où ses préférences sont les mieux satisfaites. L'existence théorique de ce *preferendum* permet d'établir une équivalence entre le maximum d'abondance d'une espèce et les conditions écologiques optimales pour cette espèce. Cette équivalence permet de reclasser l'information écologique. Le reclassement est une *lecture inverse* des faunes et flores, non plus d'une espèce vers son milieu, mais d'un type de milieu vers l'ensemble d'espèces qui le *représente*. On passe ainsi du porte-parole humain des naturalistes au porte-parole stabilisé *non-humain* (Callon 1986; Latour 1989) du milieu menacé. Les tableaux produits deviennent le support d'une méthode généralisable. Les premiers utilisateurs sont enrôlés pour améliorer la méthode puis le protocole d'échantillonnage et d'interprétation peut être normalisé.

La diffusion des types par l'intermédiaire de tableaux est une étape de verrouillage de la *mise en mots*. L'utilisation en routine de cette *mise en mots* permet l'enrichissement de bases de données qui sont disponibles dans un certain format. Si ce format est très répandu, les personnes qui l'utilisent finissent par oublier qu'il aurait pu être autre. Quand une nouvelle question scientifique est posée, l'information formatée disponible paraît « donnée », tandis

que le reformatage de l'information est si coûteux qu'il n'est pas envisagé. La nouvelle question est donc pensée avec les termes disponibles sans que cette traduction soit consciente. Cette première étape de *mise en mots* devient peu à peu invisible, parce qu'on a dû mal à imaginer comment on pourrait penser autrement qu'avec les mots mis à notre disposition. En réalité, elle est visible lors de l'invention du mot, mais ce mot ne connaîtra un succès social en dehors des sphères des spécialistes que s'il peut être associé à un problème ou une solution. Quand l'agenda politique changera, si le mot reste, on oubliera peu à peu les raisons de son succès passé.

Cette étape élabore ainsi des types au sein desquels les éléments sont rendus équivalents par des corrélations statistiques qui montrent leur proximité vis-à-vis de certains critères. La définition de ces critères s'est faite en utilisant des facteurs mesurables existant déjà auparavant et en découpant leurs plages de variation pour définir les types. Ce faisant, ces équivalences ignorent des différences qui peuvent avoir du sens pour d'autres acteurs. A l'occasion de projets menaçant des spécificités masquées par ces équivalences, des scientifiques concernés pourront se mobiliser pour mettre en mot ces différences et contribuer à affiner le grain des descriptions. A l'inverse, l'émergence d'un problème global peut être favorable à la construction de catégories d'équivalence ignorant totalement les distinctions construites auparavant.

La mise en variables : une interprétation des types

Ordonner la diversité dans le temps et l'espace

A l'issue de la mise en mots, le milieu menacé est catégorisé en types de biotopes. Ces biotopes sont définis par plusieurs facteurs dont l'équipe a mis en évidence les corrélations mais ne les a pas expliquées. On ne sait pas par exemple si ces types se succèdent dans le temps ou bien dans l'espace ; la diversité du milieu est décrite mais pas expliquée. La même équipe de scientifiques motivés qui a mis en mots la diversité va tenter de l'expliquer. Ceci peut se faire d'au moins deux manières : soit à partir des théories écologiques disponibles qui permettent de relier chaque situation à une évolution spatio-temporelle (théorie climacique par exemple), soit à partir d'une analyse statistique sur archives et cartes. Ceci va fonder l'architecture interprétative de la diversité observée, proposant éventuellement une nouvelle théorie de l'évolution des milieux.

Des relations de causalités nécessaires pour servir de preuve

Cette théorie réduit les différents facteurs à quelques *variables* qui vont expliquer une grande part de la diversité. L'importance de cette part expliquée est fondée sur l'analyse de variance. Il faut qu'elle soit nécessaire statistiquement pour être considérée comme déterminante. Mais l'équivalence entre l'évolution du milieu et l'évolution de ces variables n'est pas établie. Ceci permet d'affirmer que si ces variables changent, alors le milieu va être modifié et de quantifier l'évolution. Mais ceci ne permet pas de garantir que si les variables reviennent à leur état initial, le milieu y reviendra également. Néanmoins cette condition nécessaire permet de mesurer écologiquement l'impact des aménagements.

La *mise en variables* va être utilisée par l'équipe et ses alliés politiques pour une accusation argumentée de manière scientifique. Elle rend possible l'action devant les tribunaux. Le cadre législatif donne alors plus ou moins de pouvoir à ces preuves. Sans cadre juridique reconnaissant un préjudice, seule la jurisprudence peut de temps en temps accorder des compensations aux victimes qui ont la charge de la preuve. Si la législation reconnaît un droit à un environnement préservé, elle peut reporter la charge de la preuve sur certains gros projets dont les impacts devront alors être évalués préalablement à leur autorisation. Elle peut aussi instaurer des mesures systématiques obligatoires et contribuer à leur standardisation. Des bases de données sont ainsi constituées.

A cette étape, l'échelle et le *grain* choisis pour la mise en variables vont déterminer l'utilisation ultérieure de ces variables. En effet, comme les variables sont construites pour être des déterminants nécessaires pour expliquer la diversité observée, il est possible qu'à d'autres échelles la diversité soit expliquée de manière prépondérante par d'autres variables.

La mise en modèle : quand les problèmes rencontrent des solutions

D'une logique de curiosité à une logique de gestion

Un modèle est une représentation de la réalité. Il existe plusieurs types de modèles. La *mise en variables* est un modèle qui représente un seul mécanisme (Legay 1997). C'est-à-dire que ce modèle prévoit l'évolution théorique d'objets types sous l'action d'une ou plusieurs variables mais ne dit rien sur la réversibilité de cette évolution car il ignore les autres mécanismes auxquels sont soumis les objets types. Le modèle de prévision (Legay 1997) cherche à être exhaustif sur tous les mécanismes pour ne pas se tromper sur l'évolution du

système défini par ses objets.

La logique de *mise en modèle* est plus une logique de gestion qu'une logique de curiosité. Le travail sur les variables doit être affiné pour que les déterminismes soient établis de manière nécessaire et suffisante. Mais ceci est rendu possible par les bases de données disponibles, désormais collectées de manière obligatoire. A cette occasion, il est parfois nécessaire de redéfinir les types initiaux. L'*équipe* initiale est mal placée pour ce travail. Au cours de son combat pour la reconnaissance des espaces naturels spécifiques, elle s'est construite une identité qui se prête mal au changement d'échelle, de grain et d'objets (Espeland 1998). L'établissement de causalités nécessaires et suffisantes passe par un travail systématique. Les biologistes motivés par l'affût de spécificités non dites sont remplacés par des scientifiques théoriciens.

Ces successeurs de l'équipe initiale proposent un modèle général d'évolution de la rivière et des milieux associés. Ce modèle de prévision est conçu comme une aide à la décision d'un gestionnaire *ad hoc* qui aurait compétence sur toutes les activités pouvant influencer la rivière. Dans ce modèle, il n'y a pas seulement les variables responsables de perturbations, mais également des variables dont on peut établir qu'elles contribuent à maintenir, voire à restaurer le système. Le modèle érige le système en *bien commun* (Boltanski et Thévenot 1991). Le modèle dénonce ainsi des problèmes et propose des solutions. Il permet des compensations. Mais souvent le gestionnaire compétent sur le système n'existe pas. Le périmètre d'action des gestionnaires existants fait que le modèle proposé ne constitue qu'un aspect de leur problématique. Leur système n'est pas celui mis en modèle.

L'enrôlement des gestionnaires

Néanmoins le nouveau modèle milite pour une évolution législative permettant d'étendre les compétences d'une institution pour qu'elle se rapproche du gestionnaire *ad hoc*. Par ailleurs certaines institutions peuvent trouver un intérêt à cet élargissement de leurs compétences. La modélisation peut ainsi enrôler plusieurs acteurs gestionnaires.

Pour enrôler des gestionnaires dans la construction d'un modèle, les successeurs de l'*équipe* proposent de tester des associations de problèmes et de solutions portés par ces acteurs. Ceci impose une redéfinition des limites du système et l'étude de son comportement dynamique. Ceci impose également le choix de variables communes à ces différents acteurs et par conséquent l'abandon de variables considérées comme marginales par les acteurs intéressés. Alors que l'équipe de départ était motivée par des formes de vie spécifiques, mal connues, ses

successeurs s'intéressent à une autre forme de vie, celle du système modélisé. Ce système est caractérisé par des flux. Ses frontières sont celles qui sont commodes pour utiliser des lois de la conservation avec des mesures accessibles. Il se décline en compartiments, avec des entrées, des sorties, des accumulations, des déstockages et des transformations. Les variables qui caractérisent l'état de ce système désormais contrôlable ne sont plus de simples *descripteurs* ou *facteurs*, ce sont des variables nécessaires et suffisantes. Ce sont ce que le gestionnaire appelle des *indicateurs*. Ils indiquent⁹⁸ ce qui va ou ce qui ne va pas dans un référentiel où l'on dispose de routines pour corriger la situation.

Cette modélisation suppose que les processus à l'œuvre ne changent pas. Il est possible de « caler⁹⁹ » le modèle. Dans ce modèle calé, les processus sont appréhendés par des équations, c'est-à-dire des relations de causalités nécessaires et suffisantes. A condition que les processus du système réel étudié restent conformes à ceux qui ont été stabilisés dans le modèle, celui-ci permet de prédire l'effet de certaines actions. Le modèle établit de nouvelles équivalences. Telle action sera équivalente à telle autre parce qu'on peut prédire à travers le modèle que ces deux actions ont le même effet. Celles-ci permettent de représenter le système comme une balance qui est déclinable sous une forme de coordination marchande. En effet, la coordination marchande impose que l'acheteur soit sûr du produit qu'il achète, à défaut de connaître la personne à qui il l'achète (Thévenot 1997). Le modèle construit cette confiance. Dans le modèle, il n'y a pas de différence entre une obligation de moyens et obligation de résultats. Pour obtenir le meilleur résultat au moindre coût, il suffit d'optimiser la dépense parmi plusieurs solutions équivalentes du modèle.

Construit à partir des différentes connaissances des gestionnaires et des connaissances scientifiques stabilisées à une étape antérieure, le nouveau modèle teste des scénarios. Les acteurs réunis autour des résultats du modèle découvrent ainsi des tas d'énoncés de la forme

⁹⁸ Les différents sens du mot indicateur en français montrent une ambivalence entre une simple information et une dénonciation (dictionnaire petit Robert) : 1°) Personne qui dénonce un coupable, un suspect ; personne qui se met à la solde de la police pour la renseigner. Fam. Un indic. 2°) Livre, brochure ou journal donnant des renseignements (indicateurs des chemins de fer). 3°) Instruments servant à fournir des indications, indicateur de niveau. 4°) Chim. Toute substance qui change de couleur en présence d'un corps chimique déterminé. Indicateur coloré. 5°) Variable dont certaines valeurs sont significatives.

⁹⁹ En modélisation, le calage représente une opération d'ajustement de paramètres du modèle pour qu'il rende mieux compte de la réalité observée. Caler une chaise, c'est aussi dans le langage courant la stabiliser pour éviter qu'elle ne bouge. Je veux souligner ici que le calage du modèle sous-entend une représentation qui se veut définitive des processus.

« si... alors... ». Ils apprennent à penser à l'échelle du système avec les relations de causes à effets prédites par le modèle. Des algorithmes sont ainsi diffusés. Ce faisant, le modèle jette les bases d'une nouvelle structure de signification permettant de légitimer une institution de gestion du système. Cette institution aurait pour mandat la maîtrise de l'évolution du système tel qu'il est représenté par le modèle.

7. Conclusion du chapitre 3

Ce chapitre a permis d'identifier comment peut se faire le passage de données entre les biologistes et les gestionnaires, le passage de *descripteurs* à des *indicateurs*. La mise en évidence d'une spécificité du vivant est le métier des naturalistes qui affinent les grains de description et construisent de nouvelles classes d'équivalence. Dans les exemples étudiés, cette *mise en mots* a un caractère socio-politique parce que les naturalistes se mobilisent pour mettre en lumière une spécificité quand ils perçoivent une menace sur cette spécificité. Il peut s'agir notamment d'une menace liée à l'essor d'une nouvelle filière pour des raisons politiques ou économiques. Pour apporter la preuve de cette menace, ils mettent l'accent sur des relations de causalité nécessaires. La diversité observée est expliquée par des *variables* qui sont nécessaires à la vie observée. Cette argumentation scientifique est utilisée politiquement pour demander une modification du contexte législatif et réglementaire. Comme l'agenda politique est complexe et ne peut se résumer à la promotion de la filière dominante qui constitue la menace, il existe des fenêtres d'opportunité politique pour que ces modifications soient adoptées. Ces modifications permettent de mobiliser de nouvelles ressources et de constituer des bases de données.

On observe dans les exemples décrits, un certain temps entre les premiers inventaires utilisant ces nouvelles variables et leur insertion dans des modèles. Pendant ce temps, des solutions techniques ou politiques sont promues comme des réponses au problème initial. De nouveaux acteurs peuvent alors saisir cette opportunité pour se positionner en gestionnaire de système en enrôlant d'autres gestionnaires intéressés par une problématique commune. Les scientifiques modélisateurs font appel à des variables dénonçant des problèmes mais aussi des variables porteuses de solutions. Ils utilisent les données existantes pour établir des relations de causalités nécessaires et suffisantes. Ils construisent une nouvelle structure de signification à l'échelle du système sur la base d'équivalences nouvelles. Dans cette structure de signification, les fonctions du système sont érigées en valeurs substantives. Ces fonctions doivent être maintenues. Le modèle permet de proposer des moyens d'action pour maintenir

ces fonctions. Les actions ayant le même effet sur les fonctions du système sont alors considérées comme équivalentes et substituables. Cela permet d'envisager notamment des modes de coordination marchande.

Cette structure de signification permet de légitimer de nouveaux modes de gestion. De nouveaux moyens financiers et institutionnels sont mis en œuvre. Des filières dédiées se développent. Elles peuvent constituer de nouvelles menaces pour des acteurs attachés à des spécificités que ces équivalences ignorent. On peut alors assister à un nouveau cycle de développement d'indicateurs biologiques qui chercheront à préserver de nouvelles spécificités du vivant.

Notons que plusieurs trajectoires d'indicateurs se développent concomitamment. Alors que des scientifiques dénoncent ce qui empêche le Rhône de « respirer », d'autres dénoncent ce qui empêche la planète de « maintenir sa température ». Les fonctions écologiques mises en évidence justifient des modes de gestion pouvant conduire à des actions très contradictoires. On observe ainsi une certaine dialectique. Plus les systèmes modélisés sont grands (l'agriculture mondiale, le climat, ...), plus les fonctions mises en évidence créent des classes d'équivalence larges (la consommation d'eau, les puits de carbone, ...) plus cela est propice au développement de filières à large échelle et plus celles-ci représentent des menaces pour des acteurs attachés à des êtres vivants plus locaux. Il me semble qu'il y a là une tension sociale permanente entre la prise en compte de fonctions écologiques globales et de diversité biologique locale.

Chapitre 4. Les agences de l'eau et l'évaluation écologique des rivières

« Personne ne connaît l'agence. Les gens, quand tu leur dis que tu travailles pour l'agence de l'eau, ils disent « ah, c'est comme la Lyonnaise des eaux ? » Un employé de l'AESN.

J'ai montré dans le chapitre précédent comment des modèles pouvaient promouvoir de nouveaux modes de gestion en mettant en évidence des fonctions assurées à une échelle donnée et en démontrant les possibilités d'action sur ces fonctions. Je vais m'intéresser maintenant à l'articulation entre le modèle et la gestion. Comment une nouvelle institution de gestion se crée sa propre doctrine d'action à partir du compromis entre référentiels qui lui a donné naissance ? Comment se fait la décision quand les objets sont appréhendés dans des modèles différents promouvant des formes de vie différentes ? Comment les gestionnaires ajustent-ils leurs stratégies quand leur environnement évolue ? Pour répondre à ces questions, il faut comprendre la rationalité des gestionnaires. Comme je l'ai indiqué en introduction, il existe plusieurs gestionnaires *intentionnels* (Mermet 1992) des rivières en France : les propriétaires riverains, les associations foncières, les collectivités locales (maîtres d'ouvrage), les services de l'Etat (maître d'ouvrage du domaine public et police de l'eau), les agences de l'eau et leurs instances de bassin (établissements publics financeurs et planificateurs). Les agences de l'eau sont des gestionnaires particulièrement intéressants à étudier, parce qu'elles disposent d'un budget important (2,1 milliards d'euros de recettes en 2002¹⁰⁰) dédié à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques et qu'en tant qu'établissement public sous tutelle de l'Etat, elles ont pour mission de mettre en œuvre la directive cadre. Ce sont donc des gestionnaires en situation d'allouer des financements de manière optimale pour atteindre le *bon état écologique au meilleur coût*. J'en ai étudié deux plus particulièrement, l'agence de l'eau Seine-Normandie et l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (voir figure 5, p.147).

Dans une première section, je vais montrer l'intérêt du travail de J. B. Narcy sur l'agence de

¹⁰⁰ Adnot, P. et Commission des finances (2004). *Rapport d'information au Sénat n° 345 (2003-2004)*. Paris: Sénat, déposé le 5 juin 2004.

l'eau Seine-Normandie. Ce travail permet de comprendre en effet la tension entre la vision du monde qui domine dans cette agence et la gestion écologique des milieux aquatiques. Cette analyse identifie des ruptures possibles permettant de surmonter cette tension. Mon travail se place dans la continuité de celui-ci. Je vais explorer ce qui a créé et ce qui entretient cette vision du monde en comparant la situation actuelle à l'évolution passée et à celle d'une autre agence, Rhône-Méditerranée-Corse.

Dans une deuxième section, je me concentre sur les rationalités concurrentes qui co-existent dans le monde de l'eau que j'ai enquêté et notamment au sein des deux agences que j'ai étudiées, Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée-Corse. J'identifie ainsi trois référentiels sectoriels, c'est-à-dire trois façons de définir une bonne gestion de l'eau et de la mettre en œuvre. Il y a ainsi un référentiel « équipement », un référentiel « concertation » et un référentiel « écologie » que je vais définir et décrire.

Dans une troisième section, j'essaie de cartographier l'usage de ces référentiels au sein de l'agence Seine-Normandie grâce à une enquête auprès du personnel technique. Cela me permet de montrer la façon dont ces référentiels sont plus ou moins appropriés par les différents métiers et quelles sont les procédures qui leur sont attachées.

Dans une quatrième section, je montre que ces référentiels ne se déclinent pas de la même façon dans l'agence Rhône-Méditerranée-Corse. Le poids de chacun est différent et la mise en œuvre est également suivie autrement.

Dans une cinquième section, je retrace l'évolution du référentiel « équipement » dans chaque agence. A cette occasion, je m'interroge sur l'origine des façons de faire qui deviennent des routines et des indicateurs qui accompagnent le référentiel.

Dans une dernière section, je m'intéresse aux modalités de prises de décision pour comprendre les modalités d'arbitrage entre les trois référentiels. Je propose d'interpréter ces modalités à travers les équivalences qui sont utilisées. J'utilise pour cela une notion nouvelle : le *grain* de résolution des contraintes. Grâce à ce concept, je compare l'organisation technico-financière des deux agences Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée-Corse.

1. Le monde de l'AESN selon J.-B. Narcy

La *structure de signification* de l'agence de l'eau Seine-Normandie a été étudiée par Jean-Baptiste Narcy (2000). Pour ce faire, il a utilisé ce que Luc Boltanski et Laurent Thévenot nomment des *mondes* de justification (1991). Ces auteurs identifient des figures métaphysiques qui sont mobilisées par les acteurs pour se justifier en situation. Ils identifient ainsi six *cités* qui sont des modèles normatifs d'organisation sociale que l'on retrouve régulièrement à l'appui des justifications dans les conflits. Ils observent que certaines configurations sociales sont propices à la construction d'une justification collective basée sur un compromis entre ces *cités*. Le corpus d'arguments disponibles pour cette justification collective se développe de manière accumulative à l'occasion d'épreuves au cours desquelles sont construits de nouveaux moyens rhétoriques et techniques. Ils appellent ces justifications collectives stabilisées, des *mondes*. Jean-Baptiste Narcy a analysé différentes situations de conflits où des acteurs étaient amenés à justifier l'action de l'agence de l'eau. Cela lui a permis d'identifier « un monde de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie ».

Ce monde est un compromis entre une justification marchande, industrielle et civique. Le système agence est justifié par son efficacité économique (en dépit de la non-incitativité des redevances, mais du fait de la réduction des coûts de transaction) par son intérêt industriel (parce qu'il permet de tenir compte des contraintes des entreprises) et son caractère civique qui traite tous les pollueurs de la même façon (par l'intermédiaire de la redevance proportionnelle à la pollution générée). Dans ce monde, « le bien commun des acteurs est défini par le programme d'intervention pluriannuel de l'agence ». Ce document est élaboré en interne à l'agence et soumis à l'avis conforme du comité de bassin, c'est-à-dire à une instance qui réunit principalement des représentants d'usagers de l'eau dans le bassin et quelques représentants de l'Etat. Il définit les enjeux du bassin, les actions à mener et les moyens financiers à consacrer pendant cinq ans à ces actions. Il fixe ainsi les redevances et les règles d'attribution des subventions. L. Boltanski et L. Thévenot s'intéressent aux modes de justification qui accordent une égale dignité aux personnes mais qui distinguent la *grandeur* de ces personnes en fonction du sacrifice qu'elles font pour le bien commun. Jean-Baptiste Narcy montre que dans le monde de l'agence, il y a aussi des *grands* et des *petits*. Les grands sont les gros maîtres d'ouvrage qui représentent une part importante de la redevance. Ils sont grands parce qu'ils contribuent de manière significative au budget de l'agence et que ce budget est vertueux : c'est une épargne collective pour financer les infrastructures

d'alimentation et d'épuration d'eau. Ils sont grands également parce qu'ils sont porteurs de projets d'infrastructures qui améliorent la ressource en eau. Pour L. Boltanski et L. Thévenot, les mondes sont porteurs de formes d'évidence. Jean-Baptiste Narcy montre que l'indicateur financier et la mesure technique de la pollution (notamment l'équivalent-habitant) servent de formes d'évidence au sein de l'agence de l'eau.

Cette constatation sur le mode de pensée de l'agence permet à Jean-Baptiste Narcy d'expliquer les difficultés de l'agence pour prendre en compte la préservation des zones humides (marais, bras morts, lit majeurs, étangs, lagunes, ...). Les zones humides sont souvent des zones gérées par des maîtres d'ouvrage qui ne sont pas de classiques porteurs de projets d'infrastructures hydrauliques. Parfois les propriétaires ou gestionnaires de ces espaces sont très dispersés. Parfois ils se regroupent dans des structures collectives foncières qui n'ont pas de lien étroit avec les agences, parce que ce ne sont pas des redevables. Les zones humides ne sont pas facilement exprimables avec des indicateurs financiers et techniques. La préservation des zones humides passe par des actions d'entretien plus que des actions d'investissement. Ce ne sont donc pas de gros projets. Dans le *monde* de l'agence, les zones humides sont *petites*, elles ne méritent pas beaucoup d'attention.

Cette analyse permet à l'auteur de conclure sur trois scénarios possibles pour une meilleure prise en compte des zones humides dans le monde de l'agence. Soit les acteurs qui promeuvent la préservation des zones humides parviennent à traduire ces objets en infrastructures hydrauliques « naturelles » en calculant leur effet d'épuration naturelle et leur rentabilité. Soit les promoteurs de leur préservation parviennent à traduire la destruction de zones humides en pollution en instaurant une nouvelle redevance pour modification du régime des eaux. Dans ces deux cas, la préservation des zones humides est grandie dans le monde de l'agence. Soit encore, la préservation des zones humides échappe au monde des agences et est traduite en d'autres termes pour se rallier à d'autres acteurs qui ont pour vocation les milieux naturels.

J'ai voulu poursuivre cette analyse parce qu'elle est très proche de ma recherche. Les invertébrés benthiques sont également de *petits* êtres dans ce monde de l'agence. Le bon état écologique défini par la directive cadre demande une restauration morphologique des cours d'eau qui nécessite une gestion non plus seulement hydraulique mais également foncière des espaces naturels riverains. L'épreuve de la directive cadre peut donc être exprimée avec les termes de J.-B. Narcy comme la confrontation entre ce monde de l'agence et une autre vision du monde plus écologique.

Mais pour aller plus loin et pour envisager les conditions du changement, on ne peut pas conserver cette vision monolithique de l'agence. Il faut passer d'une analyse structurelle centrée sur les rapports de sens et de pouvoir à une analyse dynamique de la construction de ce sens et de son institutionnalisation à travers des règles et des relations de pouvoir, ce que permet le cadre théorique exposé au premier chapitre.

Il me semble aussi nécessaire de replacer chaque agence dans son espace institutionnel, en distinguant l'agence elle-même avec son personnel, le comité de bassin avec les représentants de l'Etat, des collectivités et des usagers et le conseil d'administration élu par ce comité. Il me paraît intéressant d'étudier les exigences des différentes instances pour comprendre la stratégie de chaque agence.

2. Trois référentiels de gestion de l'eau dans les deux agences (AESN et RMC)

Dans leur travail sur l'élaboration des politiques publiques, Sabatier et Jenkins-Smith (1993) montrent que les changements dans les politiques sectorielles résultent de l'interaction entre plusieurs représentations qui se structurent sur des temps longs (dix, vingt ans) au sein de *coalitions*. L'opposition entre les différentes *coalitions* crée une émulation qui est propice à la mise à l'épreuve des arguments, à l'expérimentation, à la reformulation des problèmes et des solutions. Ils observent que le passé contraint fortement la reconstruction des problématiques. Mais ils montrent que les faits nouveaux, l'agenda politique et les dynamiques différentes de structuration offrent des opportunités de changement. De nouveaux modèles d'action sont peu à peu élaborés, diffusés, appropriés par des acteurs qui cherchent à contrer les arguments des autres. Quand les coalitions se maintiennent suffisamment longtemps, elles construisent des cadres interprétatifs solides correspondant à ce que Muller (2006) appellent des référentiels.

Dans le monde français, j'ai évoqué trois écoles de pensée qui influencent la gestion de l'eau depuis la Révolution (chapitre 1). Il s'agit du modèle concessif, du modèle subsidiaire et du modèle biologique (puis écologique). Ces écoles constituent une sorte de socle interprétatif, sans cesse rappelé, discuté, remanié à l'occasion d'un nouveau problème. J'ai montré comment on peut suivre ces trois héritages dans les conflits et les innovations techniques et politiques des politiques publiques de l'eau depuis les années 50 (chapitre 3). Je vais m'appuyer sur ces résultats pour étudier comment ces héritages sont recomposés au sein de chaque agence en interaction avec ses partenaires. Je me propose donc d'identifier la

reformulation de ces modèles dans des référentiels opérationnels utilisés par le personnel des agences et leurs interlocuteurs. Il me semble que chaque comité de bassin constitue une coalition qui interagit depuis quarante ans. Je me pose la question du résultat de ces interactions du point de vue de la doctrine en vigueur pour la gestion du bassin. Je me demande également comment les personnes chargées d'appliquer cette doctrine perçoivent leurs contraintes et leurs opportunités.

Comme je l'ai indiqué dans le premier chapitre (§ 3.1 et § 3.3) à partir d'entretiens exploratoires, de réunions collectives, d'un questionnaire au personnel de l'AESN et d'enquêtes complémentaires dans les deux agences, j'ai identifié différents *référentiels* utilisés par le personnel technique de ces agences et leurs partenaires pour prendre des décisions et mener des actions à plus ou moins long terme. Ces *référentiels* sont des visions du monde portées par certains groupes professionnels qui se déclinent en *valeurs*, *normes*, *algorithmes* et *images* (Muller 2006). Dans les agences, ces référentiels sont des façons de concevoir ce qu'est une bonne gestion de l'eau. Il me semble que l'on peut en distinguer trois. Le premier est la déclinaison professionnelle du *monde* de l'AESN (Narcy 2000) que j'appelle le référentiel « *équipement* ». Le deuxième est beaucoup plus proche du modèle subsidiaire et accorde de la valeur à la *concertation*. Le troisième est très proche de l'écologie et accorde de la valeur aux fonctionnalités du milieu.

Pour les trois référentiels identifiés, c'est toujours par le biais des algorithmes et des normes que je suis parvenue à identifier l'ensemble du référentiel. C'est à travers des questions portant sur l'enjeu de la gestion de l'eau, les risques et les projets dont les personnes interrogées sont fières, que j'ai différencié trois référentiels différents (voir le questionnaire p.425). Puis, j'ai relié ces trois groupes de normes à des métiers (par corrélation quantitative en exploitant les réponses au questionnaire) et à des images (extraites des entretiens qualitatifs). C'est ensuite grâce à des entretiens plus poussés, avec des questions remettant en cause les principes avancés par les personnes interrogées que j'ai pu mettre en évidence les valeurs qui soutiennent chaque référentiel.

Ces référentiels coexistent au sein d'une agence. De nombreuses personnes interrogées ont un discours qui emprunte aux trois référentiels. Il ne s'agit donc pas de catégories sociales disjointes. Cependant certains argumentaires sont plus mobilisés par certains métiers, dans certains services, ou face à certains interlocuteurs.

2.1. Le référentiel « équipement »

Le référentiel « équipement » est une façon de concevoir la gestion de l'eau qui met l'accent sur les équipements nécessaires pour lutter contre la pollution et produire de l'eau potable. La pollution est ce contre quoi il faut lutter. L'eau potable est l'usage prioritaire dont il faut s'assurer qu'il est suffisamment sécurisé pour permettre un développement économique. Cette conception milite en faveur d'un financement durable des infrastructures.

Le référentiel « équipement » est héritier du modèle subsidiaire. Il s'agit pour une communauté d'usagers de mettre en commun leurs moyens pour gérer l'eau en définissant des objectifs de qualité coordonnés.

L'eau distribuée et l'épuration sont des facteurs de développement

Dans le référentiel « équipement », l'objet de la gestion est le service à l'utilisateur. Une bonne gestion de l'eau se caractérise par un nombre élevé d'utilisateurs desservis à court et long termes par une eau de bonne qualité. Il s'agit d'avoir suffisamment d'eau pour tous les usages existants et à venir. L'eau potable est une condition du développement urbain, c'est aussi une condition de développement économique et l'eau d'irrigation est une condition du développement agricole. Ni la quantité ni la qualité de l'eau ne doivent être des facteurs limitants pour ces développements. L'enjeu est de maximiser la quantité d'eau disponible de bonne qualité. Or l'eau n'est disponible que si elle peut être captée, pompée, stockée et traitée grâce à des ouvrages et des réseaux.

Dans ce référentiel, la disponibilité de l'eau dépend des infrastructures du bassin. Les *normes* de ce référentiel varient selon l'échelle considérée. A l'échelle du bassin, il faut desservir le plus d'utilisateurs possibles et traiter leurs pollutions pour que l'eau puisse être réutilisée autant que nécessaire. A l'échelle du service, il faut respecter le contrat de service et avoir un budget sain permettant d'assurer le fonctionnement et l'investissement nécessaire au maintien et au développement du service. Il faut s'interroger sur les performances de chaque service en menant des comparaisons et en instaurant des normes de qualité.

Ce référentiel est défendu par un idéal d'équité. Les *valeurs* de ce référentiel sont l'égalité des usagers dans le bassin et l'égalité des usagers du service public. Si certains paient plus que d'autres, il faut que cela soit fondé par une différence de qualité de service. Du point de vue politique, il s'agit d'un référentiel assez *conservateur*, au sens où Hobbes est conservateur. L'équité n'est accessible que si des institutions imposent une épargne obligatoire permettant

la mise en place de réseaux partout. Les services d'eau sont considérés comme un préalable pour le développement de toute activité humaine. Ce référentiel laisse peu de place à la mise en discussion du bien collectif et promeut un pouvoir fort. C'est particulièrement sensible dans le discours des dirigeants qui montrent une certaine défiance envers leurs concitoyens en général et les élus en particulier.

« (...) je pense qu'il faut se battre pour qu'on reconnaisse que c'est bien de dépenser de l'argent pour l'eau en France. Ailleurs, dans les pays protestants, il y a une conscience pour l'environnement. Chacun observe de « bonnes pratiques ». Dans mon pays, catholique et républicain, la seule chose qui contraint, c'est l'argent. Par exemple, pour diminuer les fuites, qui s'en soucie si l'eau ne coûte rien ? Le coût, des impôts et taxes lourds : c'est la seule chose qui compte. Une eau chère et un assainissement onéreux sont donc les conditions du début de la sagesse avec, évidemment, un contrôle sévère des dépenses sans lequel il peut y voir de grands abus, tant en délégation qu'en régie, d'ailleurs. » Ad19

« Mais dès qu'on parle de l'Europe, la technocratie européenne froisse. Une directive ça peut être utile mais personne n'en veut. Bien sûr si on ne les avait pas on avancerait moins vite mais c'est subi, c'est antidémocratique, ça braque tout le monde. Est-ce que dans un pays comme la France il est nécessaire que l'Europe s'en occupe ou bien chacun pourrait gérer ? Dans ce contexte les gens sont très contents que l'agence opère un lissage, on pratique de l'épargne forcée. » Ad5

La redevance est une épargne collective obligatoire

Desservir des usagers et traiter leurs effluents nécessitent des investissements lourds. Christelle Pezon dans son histoire du service de l'eau potable oppose un modèle marchand (où les abonnés paient intégralement le coût du service) à un modèle fiscal (où les contribuables subventionnent une partie du coût du service) (Pezon 1999). Les tenants du référentiel « équipement » prônent un modèle intermédiaire, avec une sorte de fiscalité de bassin inter-usagers. L'algorithme proposé par le référentiel « équipement » pour financer ces investissements passe par le système des redevances. Les redevances payées à l'agence de l'eau constituent une sorte d'épargne obligatoire alimentée par les usagers du bassin. Quand les services d'eau ou d'épuration investissent pour desservir plus d'usagers ou pour traiter plus d'eaux usées, ils peuvent faire appel à cette épargne. Cette épargne est collective dans la mesure où l'ensemble des redevances est mis en commun et attribué de manière collégiale par le comité de bassin.

Comme tout l'argent reçu par l'agence est dépensé dans l'année, l'épargne ne se dévalue pas. L'augmentation de la redevance permet de suivre l'augmentation du coût des travaux. Si ce système n'existait pas, les services devraient davantage recourir à l'emprunt auprès d'établissements de crédits qui facturent leurs prêts. Cela aurait pour conséquence d'accroître le prix de l'eau facturé à l'abonné. De plus, cela supprimerait les possibilités de solidarité

entre services riches et services pauvres. Le référentiel « *équipement* » permet de légitimer le système « agence » par le fait qu'il limite le coût des investissements des services d'eau et d'épuration et permet l'*équipement* des zones pauvres.

« Force est de reconnaître que le système des agences fonctionne, avec des redevances qui représentent environ 15% du prix de l'eau. Sans ce type de financement, il aurait fallu payer les réseaux et les stations d'épuration par un recours à l'emprunt, que l'on aurait répercuté sur le prix de l'eau. On aurait alors eu des factures d'eau avec des redevances en moins et des frais financiers en plus. Je ne suis pas certain que ces derniers n'auraient pas été supérieurs aux redevances actuelles. » Ad21

Cette épargne permet une solidarité de bassin, c'est-à-dire que les uns paient pour les autres, dans la limite des règles prévues par le programme d'intervention. Cette solidarité s'exprime d'abord entre générations. Les abonnés d'un service abondent sous forme de redevance le budget de l'agence qui servira aux générations suivantes sous forme de subventions pour réhabiliter les infrastructures devenues obsolètes. Puis cette solidarité s'exprime entre catégorie d'usagers. Elle doit cependant veiller à respecter un « juste retour » de la redevance payée par chaque catégorie d'usagers (domestiques, industriels, agriculteurs) sous forme de subventions accordées par l'agence à cette catégorie. Ceci ne signifie pas une égalité entre redevance et subvention mais le souci de ne pas trop déséquilibrer les contributions. La solidarité de bassin peut enfin s'exprimer entre services, des plus riches aux plus pauvres.

Ce référentiel est tout à fait en adéquation avec la vision du *monde de l'agence* décrite par J. B. Narcy (2000). C'est un référentiel qui accorde beaucoup de grandeur aux gros maîtres d'ouvrage parce qu'ils sont porteurs de développement et parce qu'ils fournissent une part importante de la redevance. Comme le souligne J. B. Narcy, les travaux de Bernard Barraqué (2004) qui justifient l'utilisation de la redevance pour le financement des équipements accroissent la légitimité de ce référentiel.

Ce référentiel véhicule également des solutions types. En effet, l'idéal d'équité et les normes fondées sur des comparaisons favorisent la promotion d'équipements standards comme les stations d'épuration à boues activées pour les effluents urbains, le tout à l'égout, les réseaux gravitaires d'eau potable ou d'assainissement. La station d'épuration à boues activées, reconnaissable à ses bassins d'aération, est une image forte pour le référentiel *équipement*. Elle constitue la partie visible des réseaux d'eau enterrés. Le château d'eau pourrait également représenter un modèle de projet d'équipement, mais ces constructions sont de moins en moins réalisées, l'image véhiculée est plus désuète. Ces projets d'équipements doivent être raisonnés dans l'espace et le temps en articulation avec les projets d'urbanisme dans un schéma général d'eau potable ou d'assainissement qui planifie les besoins en financement. Ces schémas

déclinent ainsi localement l'*algorithme d'équipement*.

2.2. Le référentiel « *concertation* »

Le référentiel « *concertation* » est une façon de concevoir la gestion de l'eau qui met l'accent sur le caractère *patrimonial* de cette gestion. Il s'agit d'une approche qui considère que les conflits sont liés à une méconnaissance des intérêts et dépendances réciproques des usagers de l'eau. Dans ce référentiel, la gestion des problèmes liés à l'eau passe par un exposé des enjeux et des mécanismes du système, pour que chaque acteur comprenne les intérêts des autres et parvienne à dépasser ses intérêts propres pour se placer du point de vue de la communauté de l'eau définie en référence à un patrimoine commun (Montgolfier et Natali 1987; Ollagnon 1987). A ce titre, on peut considérer ce référentiel comme héritier du modèle subsidiaire (chapitre 1.2.2). C'est aussi une approche qui cherche à bâtir une gestion à long terme tout en considérant qu'il y a beaucoup d'incertitudes sur l'avenir et qu'on ne peut pas le prédire. Tout au plus est-il possible de se mettre d'accord sur les futurs désirables et indésirables pour définir par scénarios les contours d'une bonne gestion (Weber et Bailly 1993). C'est un référentiel qui considère que la discussion parvient toujours à résoudre les conflits, pourvu qu'elle soit suffisamment encouragée et menée dans la durée.

L'eau est une source de conflits

Dans le référentiel « *concertation* », la gestion s'intéresse aux conflits d'usage. L'eau utilisée par les uns est polluée par les autres, la protection des uns contre les crues menace les autres. Les dépendances hydriques entre des groupes sociaux sont insuffisamment gérées. Une bonne gestion de l'eau nécessite des institutions chargées de traiter les problèmes d'usage. Une mauvaise gestion de l'eau se caractérise par des compétences insuffisantes de la part des institutions chargées de l'eau, ou bien des compétences ambiguës, pas clairement partagées, de telle sorte qu'on ne sait pas qui est responsable.

Le référentiel « *concertation* » s'inspire du paradigme de la gestion intégrée des ressources en eau. Ce paradigme considère que les problèmes liés à l'eau ne peuvent être traités correctement que dans le cadre du bassin versant et en intégrant tous les usages. C'est un référentiel qui ne considère plus l'eau comme un service mais comme une ressource commune à de multiples usagers y compris les plantes et les animaux sauvages. L'eau n'est

pas un facteur de développement mais un patrimoine naturel. Le bassin versant est l'échelle appropriée pour partager la ressource en eau entre les usages.

Il faut construire une communauté de l'eau

L'*algorithme* général pour parvenir à une meilleure gestion est toujours le même : il faut rassembler les interlocuteurs à la même table pour qu'un diagnostic commun soit élaboré à partir de mesures non controversées. Il faut que ces personnes apprennent à travailler en commun et se fassent confiance. Cela permet de parvenir à un consensus sur le mandat confié à une institution pour apporter des solutions aux problèmes constatés. Cette institution peut préexister mais elle va plus souvent être créée à cette occasion. C'est un référentiel qui justifie le comité de bassin comme un lieu de discussion et de responsabilisation en opposition à l'Etat.

« Le principal succès des agences, avant même leur action financière, est d'être un lieu de coresponsabilisation des acteurs. C'est le lieu où les acteurs gèrent ensemble un outil puissant, et cela est sans doute plus important que l'instrument qui est derrière. Ainsi, l'Etat a une position éminente mais il est indispensable qu'il reste minoritaire dans les instances de bassin. Si il pouvait imposer, cela déresponsabiliserait les autres acteurs et on retomberait dans une "routine administrative" classique, alors que l'objectif est la construction en commun d'un avenir reposant sur une vision partagée du but à atteindre. Au début l'Etat était majoritaire dans les conseils d'administration, et il s'agissait de financer, avec l'Etat, les équipements d'eau potable et d'assainissement. La décentralisation a considérablement modifié le contexte: disparition de la tutelle sur les collectivités locales, fin des financements de l'Etat (y compris du FNDAE depuis cette année). » Ad21

C'est aussi un référentiel qui se décline au niveau local et justifie une implication de l'agence au niveau local pour favoriser l'émergence d'une gestion collective. Si une structure existante peut animer la réflexion sur les problèmes de l'eau, alors l'agence contribuera à financer les études nécessaires décidées au sein de cette structure. Si aucune structure n'existe, alors l'agence peut impulser cette réflexion en finançant un animateur local.

L'animateur et la table de réunion sont les deux *images* qui donnent du sens à la concertation. C'est à cette table et grâce à l'animateur qu'une communauté de l'eau va naître, qu'une prise de conscience va se faire et qu'un consensus va émerger pour identifier des responsabilités et des solutions. Là encore les travaux de Bernard Barraqué (2002c) permettent de justifier ce référentiel d'un point de vue économique en montrant l'intérêt des lieux de discussion sur l'eau pour réduire les coûts de transaction entre usagers.

Dans ce référentiel, les *valeurs* sont pacifistes. Le dialogue et la confiance sont des moyens de parvenir à la paix idéale, c'est-à-dire une situation dans laquelle tous les problèmes posés par

les usagers de l'eau sont écoutés et pris au sérieux par les institutions responsables. Les maîtres à penser de ce référentiel sont les promoteurs de la démocratie dialogique (Habermas 1981; Callon et al. 2001). Ce qui importe, c'est de créer les conditions pour que les parties prenantes se détachent de leurs intérêts personnels et prennent en compte l'intérêt commun.

On peut dire, d'un point de vue politique, qu'il s'agit d'un référentiel assez *libéral*, en ce sens qu'il fait confiance aux individus pour élaborer conjointement des règles justes, à condition que l'on favorise la communication entre les acteurs. C'est un référentiel qui préconise davantage des actions d'information et de concertation que de la restructuration institutionnelle.

« (...) je pense qu'il vaut mieux un SAGE mal ficelé que pas de SAGE du tout. Les gens apprennent à travailler ensemble. » Ad20

Le référentiel « *concertation* » peut aussi remettre en cause la capacité des institutions en place à gérer l'eau de manière satisfaisante. Il peut alors prôner un changement de ces institutions, soit en modifiant leurs compétences, soit en changeant les structures. Mais les personnes qui évoquent ce référentiel ont rarement un discours radical. C'est un référentiel qui s'accommode de compromis avec le référentiel « *équipement* » ou le référentiel « *écologie* ».

Quand les solutions aux problèmes de l'eau peuvent être des ouvrages, le référentiel s'accommode assez bien du référentiel « *équipement* ». Il existe alors une complémentarité entre les deux référentiels qui sont invoqués successivement dans le temps. Si un nouveau problème d'eau apparaît, *alors* la concertation doit être organisée pour parvenir à un diagnostic commun et des propositions d'action. Ces propositions doivent être portées par des institutions légitimes, existantes ou à créer. Puis, quand ces institutions sont créées, elles deviennent des maîtres d'ouvrage qui participent à l'équipement du bassin.

Mais le référentiel « *concertation* » a aussi son autonomie parce que sur certains problèmes d'eau, il s'avère très difficile de convaincre les acteurs qu'un ouvrage (réseau, station, barrage, ...) est la bonne solution. Des solutions préventives passant par des changements de pratiques sont alors privilégiées. L'animation consiste à faire l'éloge de bonnes pratiques, publier des guides, animer des stages et des discussions pour faire évoluer les mentalités. Cette animation peut être ouvertement en désaccord avec des institutions dominantes localement, y compris des maîtres d'ouvrage puissants soutenus par le référentiel « *équipement* ».

2.3. Le référentiel « *écologie* »

Le référentiel « *écologie* » est une façon de concevoir la gestion de l'eau qui met l'accent sur les milieux vivants en interaction avec l'eau. L'eau est considérée comme un élément d'un ensemble plus vaste, dans lequel l'eau produit des conditions de vie pour des êtres qui agissent en retour sur l'eau.

Le milieu aquatique assure des fonctions emboîtées

Dans ce référentiel, les interactions entre les êtres vivants et les facteurs abiotiques produisent des *fonctions* naturelles qui sont durables parce qu'elles ont été sélectionnées par le temps.

Il existe « des *variables clés* qui contrôlent la structure et la dynamique globales des écosystèmes » (Holling 1995). Dans les milieux aquatiques continentaux, ces *variables clés* sont le climat, le relief et la géologie qui déterminent l'hydrologie et la végétation des bassins versants (Souchon et al. 2002). Ces variables déterminent le décor dans lequel le milieu aquatique se structure. Ce sont des variables qui agissent à long terme, soit de manière continue, soit à l'occasion d'événements rares comme les étiages sévères, les crues importantes ou les glissements de terrain. Dans chaque bassin, ces variables (climat, géologie, relief) ont peu évolué depuis les dernières glaciations. Les êtres vivants qui se développent dans les milieux aquatiques correspondants sont ceux qui réussissent à résister à ces contraintes structurantes. Cela signifie qu'ils parviennent à assurer leurs *fonctions* vitales (reproduction, alimentation, respiration, etc...). Ces fonctions ont pour effet de modifier l'environnement. Mais d'autres êtres vivants (ou bien des facteurs abiotiques) assurent des *fonctions* inverses de telle sorte que les transformations de l'environnement sont cycliques et permettent de maintenir le milieu en oscillations autour d'un équilibre.

Entre les fonctions assurées par les variables clés et les fonctions vitales réalisées par chaque espèce, il existe toute une hiérarchie de fonctions écologiques emboîtées. Les fonctions assurées à l'échelle de grands espaces et de longues périodes conditionnent celles réalisées à des échelles plus fines et à plus court terme. Ainsi, les Diatomées *fonctionnent* comme des pièges à silice ; la ripisylve *fonctionne* comme un pare-soleil et un régulateur de biomasse ; les zones humides *fonctionnent* comme des refuges, des filtres et des régulateurs de débit ; etc. Ces fonctions sont assurées par des êtres vivants qui ont résisté au temps, c'est-à-dire qu'ils sont *adaptés* (Darwin 1859) aux événements naturels y compris les plus rares.

La biodiversité d'un écosystème peut s'exprimer par la diversité des fonctions assurées et par

le nombre d'espèces assurant la même fonction. Cette redondance confère à l'ensemble des propriétés de robustesse (Lévêque et Mounolou 2001). Les fonctions demeurent tandis que les espèces se relaient.

Ce qui a de la valeur dans ce référentiel, c'est la réversibilité, la *résilience* (Holling 1973). Ces qualités ne se construisent pas de manière artificielle, elles sont la résultante du temps. Ce référentiel accorde donc plus de valeur à ce qui a subi l'épreuve du temps, c'est-à-dire soit ce qui est ancien, soit ce qui est régulièrement régénéré par des événements récurrents. C'est une pensée qui privilégie le long terme de manière rétrospective et prospective. D'un point de vue politique, ce référentiel peut paraître assez conservateur dans le sens où il s'appuie sur une vision négative de l'homme qui perturbe la nature. Il est cependant difficile de préciser sa grammaire politique à partir des entretiens que j'ai conduits. Je n'ai pas cherché à faire préciser aux personnes qui s'y référaient si elles faisaient confiance aux processus délibératifs, si elles privilégiaient un pouvoir fort ou si elles prônaient des changements structurels pour parvenir au bon état écologique. Les compromis entre ce référentiel et le référentiel « *concertation* » semblent possibles comme le montre le cas Rhône-Méditerranée Corse.

Une bonne gestion de l'eau est une gestion qui respecte les variables clés qui régissent le fonctionnement des rivières, permettant à chaque milieu aquatique de se maintenir *en bon état*. Ce *bon état écologique* s'exprime en termes de fonctions qui dépendent de l'échelle à laquelle on les appréhende. Le référentiel « *écologie* » valorise à la fois la diversité locale et l'équilibre global.

Il y a autant d'*images* qui font sens dans ce référentiel que d'espèces vivantes plus ou moins rares à préserver. Les personnes qui critiquent ce référentiel le réduisent à un amour «des *petites* fleurs et des *petits* oiseaux ». Cela revient à ignorer l'importance de l'échelle globale dans ce référentiel. En réalité les espèces migratrices qui intègrent de multiples fonctions sont plus valorisées dans ce référentiel que les espèces endémiques.

Il faut accroître la performance environnementale

Dans ce contexte, les actions de l'homme sont appréhendées selon l'échelle des fonctions qu'elles vont modifier. *Si* l'homme agit localement à court terme (pêche occasionnelle, pollution accidentelle), *alors* son action aura peu d'effet. *S'il* modifie la morphologie du bassin (drainage, reboisement, endiguement, barrage, seuils, ...), *cela aura pour effet* de modifier les variables de contrôle et donc tout le fonctionnement de manière irréversible.

Les *algorithmes* de ce référentiel reprennent le modèle DPSIR. Par analogie aux variables clés qui contrôlent la structure et la dynamique des écosystèmes, il est fait référence à des variables clés ("*driving forces*") qui contrôlent la structure et la dynamique de la société. La société ainsi déterminée perturbe les fonctions des écosystèmes en créant des *pressions*. Le bon *état* originel est ainsi *impacté*. Il faut *alors* trouver des *réponses* sociales adaptées pour supprimer ces effets.

Parmi les politiques publiques permettant de mettre en œuvre des *réponses* appropriées, l'agence dispose d'un outil : la redevance. Dans le référentiel « écologie », le couple redevance/subvention n'est pas considéré comme une épargne, mais comme un outil économique incitatif.

Ces réponses ne peuvent être trouvées et mises en œuvre que si la société est consciente de la nécessité du changement. Il y a donc une complémentarité possible entre le référentiel « écologie » et le référentiel « concertation ». De manière très opérationnelle, les aides de l'agence doivent être accordées en priorité aux projets qui ont le plus fort gain environnemental, c'est-à-dire qui restaurent des fonctions naturelles au meilleur coût. Pour cette raison des solutions préventives à long terme sont préférées aux solutions curatives à plus court terme. Parfois ces solutions optimales sont des ouvrages collectifs, dans ce cas le référentiel « écologie » rencontre le référentiel « équipement ».

3. Cartographie et historique des référentiels au sein de l'agence Seine-Normandie

A partir de la définition que je viens de donner de chaque référentiel, je vais à présent étudier leur utilisation au sein de l'agence Seine-Normandie. Pour cela je vais étudier les discours qui mobilisent ces référentiels dans les entretiens individuels, dans les discussions collectives et dans l'enquête écrite que j'ai réalisée.

Tels que je viens de les présenter, les trois référentiels peuvent être reliés à des lexiques particuliers que je présente dans le tableau 21. Cet exercice est très analogue de celui mené par les naturalistes qui essaient de qualifier un milieu. Il s'agit pour moi de qualifier un discours à partir des mots utilisés. Cependant, contrairement aux espèces qui ont des exigences nécessaires pour survivre, les mots ne sont pas reliés de manière nécessaire à un référentiel. C'est le sens donné à la gestion de l'eau qui est relié de manière nécessaire et suffisante à un référentiel. C'est donc l'interprétation des mots dans leur contexte que l'on

peut coder pour parvenir à une herméneutique des entretiens et des réponses au questionnaire.

3.1. Méthodologie

Pour suivre l'usage des référentiels dans le temps et dans l'espace de l'agence Seine-Normandie, je me suis servie du questionnaire que j'ai interprété de manière complémentaire par les entretiens et le contenu des programmes d'intervention.

Je n'ai pas cherché à quantifier les occurrences de mots, mais les occurrences de sens. Dans les réponses qualitatives aux questionnaires et dans la prose des programmes d'intervention, j'ai surligné d'une couleur particulière les expressions qui me semblaient caractéristiques d'un référentiel. J'ai considéré que chaque phrase ne pouvait être attribuée qu'à un référentiel. En cas d'ambiguïté, je n'ai pas surligné la phrase. L'objectivité de l'interprétation a été testée avec deux stagiaires (Isnard 2005; Naulin 2005) qui ont appliqué la méthode de manière indépendante et qui ont obtenu sensiblement les mêmes résultats.

Référentiel	Lexique associé
Référentiel « équipement »	Objet de la gestion : équipements, services d'eau et d'assainissement, maîtres d'ouvrage, réseaux, stations, équivalent habitant, consommation, fuites, défaillances, points noirs. Objectifs : lutter contre la pollution, approvisionner en eau, développer Moyens : rendement des équipements, fonctionnement, exploitation, capacité, charge Valeurs : égalité, liberté
Compromis entre le référentiel « équipement » et le référentiel « concertation »	Objet de la gestion : usagers, ressource en eau Objectifs : partager les investissements
Référentiel « concertation »	Objet de la gestion : conflits d'usages, partenaires locaux, pratiques Objectifs : bâtir un consensus, élaborer un diagnostic commun, définir un nouveau mandat, mettre en place des structures nouvelles Moyens : groupe de travail, animation, réunion, tour de table, concertation, information Valeurs : responsabilité, paix
Compromis entre le référentiel « concertation » et le référentiel « écologie »	Objet de la gestion : pratiques individuelles, politiques publiques Objectifs : comprendre, faire émerger une prise de conscience, accompagner un changement de pratiques
Référentiel « écologie »	Objet de la gestion : fonctions naturelles, pressions anthropiques, écosystème, zone humide, ripisylve Objectifs : restaurer le bon état écologique, ménager la nature, conserver les espèces, agir à long terme, agir à la source Moyens : groupe de travail, animation, réunion, tour de table, concertation, information Valeurs : biodiversité, réversibilité, globalité, long terme
Compromis entre le référentiel « écologie » et le référentiel « équipement »	Objet de la gestion : eutrophisation, anoxie Objectifs : compenser un déséquilibre par un équipement

Tableau 21 : Lexiques associés aux trois référentiels de gestion de l'eau identifiés ainsi qu'aux compromis inter-référentiels. Il s'agit de mots ou d'expressions qui sont très

significatifs d'une façon de concevoir la gestion de l'eau.

A partir de ce repérage, j'ai compté le nombre de fois qu'un référentiel était invoqué dans chaque réponse au questionnaire. Cela m'a donné pour chaque personne enquêtée un score relatif à chaque référentiel. J'ai obtenu des scores entre 0 et 8 que j'ai ensuite exploités sous forme de deux variables : la variable « évoque au moins une fois le référentiel » qui est booléenne (vraie ou fausse) et la variable « citations du référentiel » pouvant prendre les valeurs : « aucune », « une à deux fois », « trois à quatre fois » et « plus de cinq fois ». J'ai ensuite étudié les corrélations entre ces variables et des variables de situation (âge, sexe, ancienneté, métier, direction).

Dans le questionnaire, j'ai également demandé aux personnes interrogées la nature de leur implication dans différentes situations (questions 13 à 15). Les réponses ont été codées par des variables « porteurs de diagnostic », « porteurs d'enjeux », « porteurs de proposition de projets » et « porteurs de propositions d'intervention » qui sont fausses si la personne assiste à quelques réunions et fournit des données à la demande et qui sont vraies si la personne assiste à de nombreuses réunions, fournit les données qui lui semblent importantes ou rédige des notes de synthèse. Ces variables « porteurs de quelque chose » ont été croisées avec les variables de situation pour voir si il y avait des situations plus favorables que d'autres pour l'implication d'acteurs de changement.

Cette analyse quantitative m'a permis de cartographier l'usage des référentiels en fonction des situations (métiers, zones géographiques, services). L'analyse plus qualitative des programmes d'intervention et des entretiens m'a permis d'émettre des hypothèses sur l'explication de cette cartographie et son histoire.

3.2. Représentativité de l'échantillon

Je n'ai mené cette enquête qu'au sein de l'agence Seine-Normandie, les personnes contactées à l'agence Rhône-Méditerranée-Corse ont jugé que le calendrier de travail lié à la DCE était incompatible avec une enquête de cette nature. Ce calendrier également chargé pour l'agence Seine-Normandie m'a amené à n'interroger que la moitié de la population technique concernée.

Pour construire cet échantillon, je suis partie de l'organigramme de l'agence (AESN 2005) qui distingue, une direction générale, des directions fonctionnelles, des directions techniques

et des directions de secteur. Je me suis intéressée aux directions concernées par la qualité de l'eau (direction générale, aux directions techniques et de secteur). Dans ces directions, j'ai sélectionné tous les agents ayant des fonctions de directeurs, de chefs de service, de chargé d'opération, de chargé d'étude¹⁰¹ ou d'animateur. Je les ai classés par directions, fonctions et sexes. Dans chaque catégorie, j'ai tiré au hasard la moitié des personnes et leur ai adressé le questionnaire. Sur les 183 personnes techniques de l'agence, j'en ai donc enquêté 94 et j'ai reçu 38 réponses, soit 20% de la population totale et 40% de la population réellement questionnée. J'ai regardé si les réponses reçues étaient représentatives de la population totale. Elles le sont parfaitement pour la proportion de femmes (1/3). Pour les autres critères, certains métiers et certaines directions sont un peu surreprésentées (voir figures 12, 13 et 14). Ces réponses ont été exploitées ainsi sans redresser l'échantillon vis-à-vis des surreprésentations de certaines catégories.

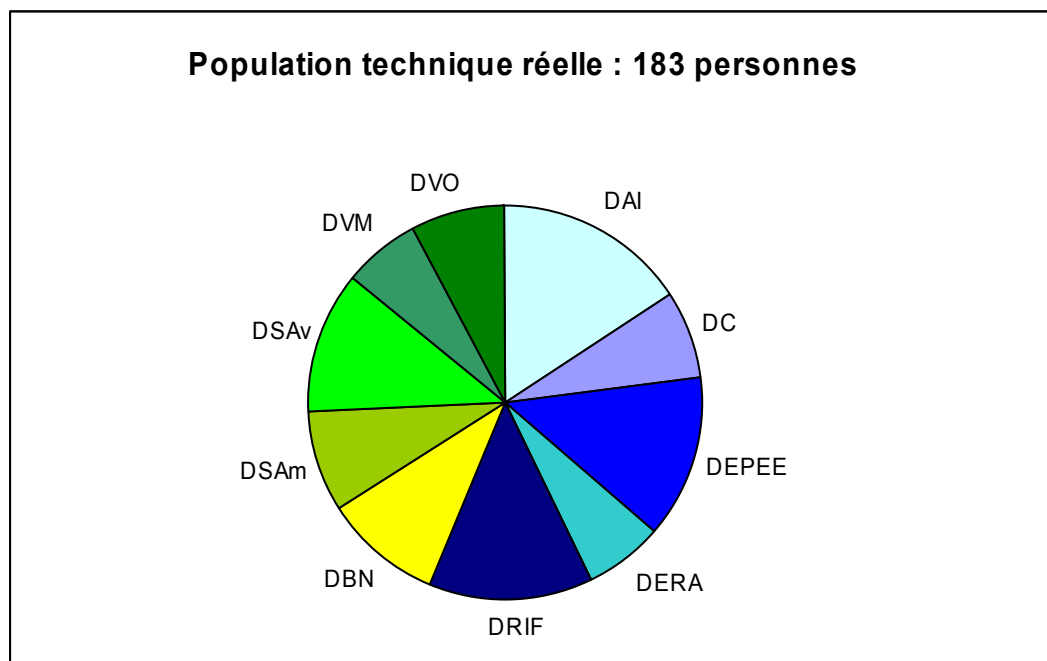


Figure 12 : La population technique de l'Agence de l'eau Seine-Normandie par direction. (Au siège à Nanterre : Direction des Activités Industrielles DAI, Direction des Collectivités DC, Direction des Etude, de la Prospective et de l'Evaluation Environnementales DEPEE, Direction de l'Espace Rural et de l'Agriculture DERA, Direction des Rivières d'Ile de France DRIF ; En Province : Direction des Bocages Normands DBN, Direction Seine Amont DSAm, Direction Seine Aval DSAv, Direction des Vallées de la Marne DVM, Direction des Vallées d'Oise DVO).

¹⁰¹ J'ai regroupé sous l'appellation chargés d'étude, les chargés d'étude et les chargés de mission.

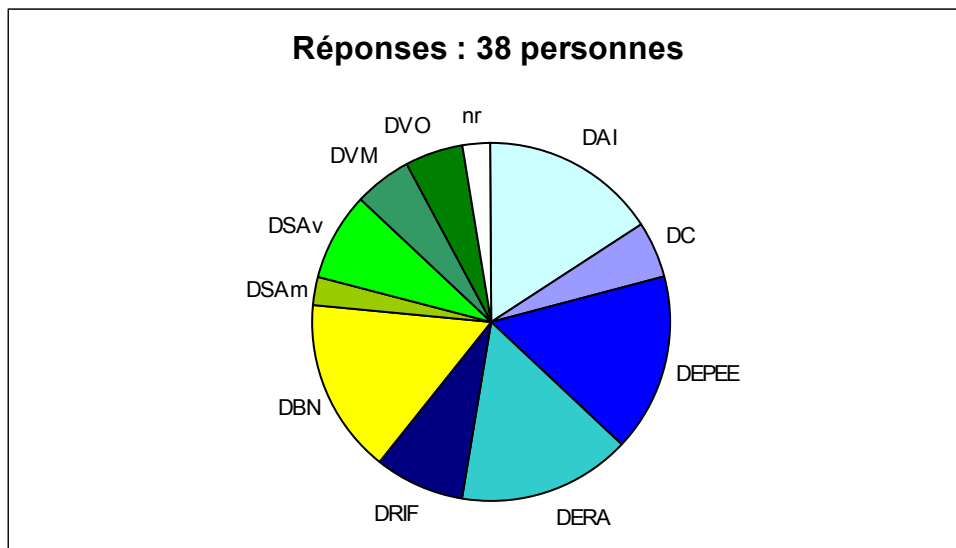


Figure 13: Les réponses sous-représentant la direction des rivières d'Ile de France et les délégations des bassins Seine Aval et Seine Amont et surreprésentent la direction de l'espace rural et de l'agriculture et la direction des Bocages Normands (où une réunion avait eu lieu).

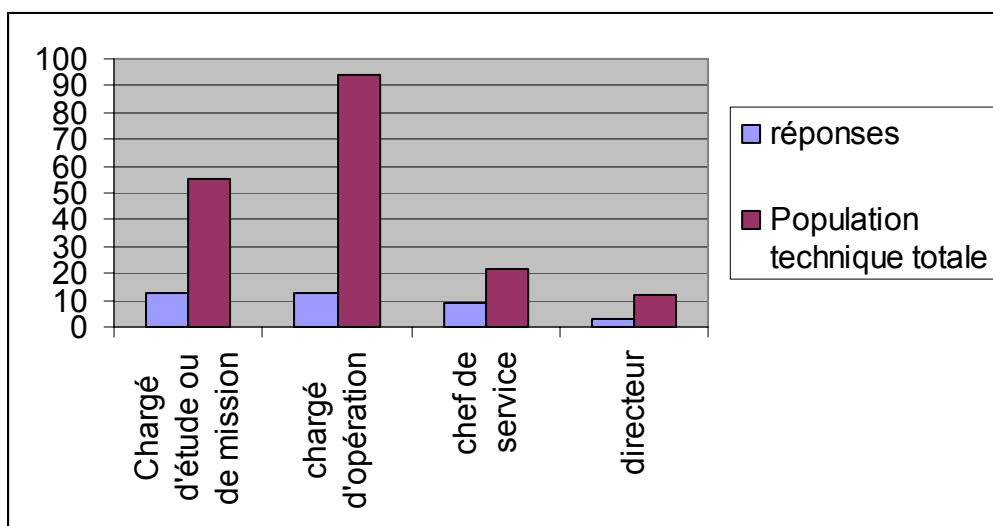


Figure 14 : L'échantillon surévalue les chargés de mission ou d'étude au détriment des chargés d'opération et surévalue les chefs de service par rapport aux directeurs.

3.3. Utilisation des référentiels par le personnel de l'AESN

Je n'ai pas pu conclure sur la dépendance ou l'indépendance de beaucoup de variables, étant donné la taille de l'échantillon. Cependant, il apparaît assez nettement que ni le sexe, ni

l'ancienneté, ni les postes occupés antérieurement (dans l'agence ou hors agence)¹⁰², ni le nombre d'années de formation après le bac, n'ont d'influence significatives sur les référentiels mentionnés. L'implication personnelle dans la définition de nouvelles problématiques au sein de l'agence ne joue pas non plus. J'ai pu établir d'autres corrélations significatives que je vais commenter à l'aide des entretiens approfondis et des réunions collectives.

Le référentiel « équipement »

Le référentiel « équipement » est celui qui est le moins revendiqué (17 questionnaires l'évoquent sur 38) mais c'est celui qui est le mieux maîtrisé d'un point de vue opérationnel. Le contexte récent de mise en œuvre de la directive cadre a probablement tendance à discréditer ce référentiel au profit du référentiel « écologie ».

Je m'attendais à ce que le référentiel « équipement » soit porté par les ingénieurs (voir chapitre 1.2.2.). Ce n'est pas le cas. Les ingénieurs sont en majorité parmi les derniers recrutés (8 ans d'ancienneté en moyenne contre 18 ans pour le reste de la population interrogée ; 6 ingénieurs sur 17 ont plus de 10 ans d'ancienneté, contre 16 sur 21 pour les non-ingénieurs). Dans l'échantillon, il n'y a pas d'ingénieurs parmi les plus anciens. Ce n'est donc pas la formation initiale qui donne la préférence à ce référentiel.

La fonction semble bien plus déterminante. Les chargés d'étude font peu référence aux équipements (2 sur 12 y font allusion une fois) alors que c'est la règle chez les chargés d'opération (12 sur 13) et certains y font allusion plus de trois fois (6 sur 13). Cela n'est pas surprenant car les recherches menées ou commanditées par les chargés d'étude ne débouchent pas automatiquement sur des équipements.

Un chargé d'étude milieu aquatique et suivi (en réunion collective):

« L'agence a son programme et les maîtres d'ouvrages ont leurs projets. S'ils n'ont pas de projets pour ces sites [dont les études ont prouvé les dégradations], il ne se passe rien »,

En revanche, les opérations financées par l'agence de l'eau sont en grande majorité des équipements. Cela est déterminé par le programme d'intervention qui attribue des enveloppes budgétaires à des catégories de projets. Les chargés d'opération sont les interlocuteurs des maîtres d'ouvrage potentiels de ces projets. Leur métier consiste à motiver ces maîtres

¹⁰² A l'exception des postes dans l'administration d'Etat, j'y reviendrai en évoquant les porteurs du référentiel concertation.

d'ouvrage pour que les opérations d'équipement se réalisent. On leur oppose régulièrement des arguments relatifs aux coûts. Au quotidien, ils sont confrontés à des problèmes de services d'eau. Cela leur donne une conscience aiguë des contraintes économiques.

Un chargé d'opération (en réunion collective):

« C'est un travail de longue haleine. Ce ne sont pas les collectivités qui viennent spontanément. Le chargé d'opération est un représentant de commerce pour dépolluer les rivières et le littoral »

Un chargé d'opération (réponse au questionnaire, question 10 : *projet dont vous êtes fier*) :

« Pas fier mais satisfait d'avoir accéléré les décisions. Financement de 3 stations d'épuration autonomes pour des gros industriels qui étaient raccordés sur une station collective plus adaptée et fonctionnant avec difficulté pour rejeter les eaux traitées dans une petite rivière normande dont l'estuaire abrite des parcs à huîtres. »

Un chargé d'opération (réponse au questionnaire, question 8 : *personnes ou situations ayant profondément modifié votre regard sur l'eau ou le milieu aquatique*) :

« Déjà, tous les documentaires que l'on peut voir à la télé sur le sujet et du point de vue personnel, je voyage beaucoup (...) et sur place, le fait de ne pas pouvoir boire l'eau du robinet comme chez nous, de voir l'amoncellement des déchets le long des rivières, m'ont fait prendre conscience que des peuples n'avaient pas notre chance et depuis, je fais très attention à ne pas gaspiller l'eau quand je fais ma vaisselle, je prend des douches et non des bains, je ne jette jamais de papiers par terre (...)»

Un chargé d'opération (réponse au questionnaire, question 8 : *enjeux relatifs à la qualité de l'eau et des milieux aquatiques*) :

« Permettre un développement économique tout en préservant le milieu aquatique de façon fiable mais à condition que ce soit économiquement viable pour les entreprises. »

Cela se retrouve au niveau des directions. Il n'y a pas de chargé d'opération à la Direction de l'Espace Rural et de l'Agriculture ni à la Direction des Etudes, de la Prospective et des Evaluations Environnementales. Aucune des personnes interrogées n'y mentionne le référentiel équipement (0 sur 12). En revanche, les agents de la Direction des Actions Industrielles, de la Direction Ile de France et de la Direction des Bocages Normands font en général référence aux équipements (5 sur 6 ; 3 sur 3 ; 4 sur 6) y compris certains qui ne sont pas chargés d'opération (chargé d'étude, chefs de service). Au niveau de la hiérarchie, on aborde souvent l'eau comme un facteur de développement indiscutable. Le référentiel « équipement » est souvent évoqué par les directeurs qui gèrent un budget important.

Un ancien directeur (entretien individuel) :

« Sans crédits pour l'eau, dans 20 ans, il y aura des gosses malades et le ministère de la santé devra reprendre le dessus. (...) Prendre le problème du point de vue écolo c'est dire : 'touche pas à mon jardin et donne moi de l'argent pour entretenir mon jardin'. Mon point de vue est différent. C'est un point de vue plus égalitaire avec un idéal d'équité, c'est-à-dire de justice. Il ne s'agit pas d'entrer dans

les arguties de la théorie économique avec, par exemple, des redevances plus chères en amont pour des pollueurs qui polluent sans souffrir. C'est un détail auquel je ne crois pas et Bery non plus, d'ailleurs. En revanche, il y a beaucoup à faire en réfléchissant à partir de comparaisons. Un pays riche comme la Suisse a trente ans d'avance sur nous pour l'assainissement. Pourquoi ? Nous sommes dans ce domaine mieux que la Grèce et que l'Italie. Pourquoi ?»

Un directeur (entretien individuel) :

« (...) Les gens sont très contents que l'agence opère un lissage, on pratique de l'épargne forcée. Pour le SLAAP, si on disparaissait ils n'auraient plus personne à accuser face à leur clientèle. Aujourd'hui ils disent, si le prix de l'eau augmente, c'est à cause de l'Agence. C'est commode. Pendant très longtemps la Ville de Paris utilisait l'Agence comme un vase d'expansion de trésorerie pour éviter de baisser le prix de l'eau. On effectue une péréquation puisque les petites communes de moins de 400 habitants et qui ne paient rien on les aide quand même. » Ad5

Le référentiel « équipement » se décline de manière opérationnelle à travers l'utilisation de la solidarité de bassin pour financer des infrastructures hydrauliques. Les réponses au questionnaire n'abordent pas directement la question de la solidarité. Cependant il est parfois fait allusion à l'objectif d'un prix bas de l'eau au robinet et à la nécessité de délivrer de l'eau de bonne qualité à tout le monde.

Un chargé d'opération (réponse au questionnaire, question 8 : *enjeux relatifs à la qualité de l'eau et des milieux aquatiques*) :

« Préserver la ressource en eau de qualité pour tous en protégeant les captages »

Un chargé d'opération (réponse au questionnaire, question 20 : *votre motivation pour travailler à l'agence*) :

« Le rêve de l'eau 'pure' disponible et accessible à tous à un coût très bas »

Dans les entretiens individuels et encore plus dans les réunions collectives, la question de la solidarité est automatiquement associée à la notion de « juste retour ». Les chargés d'opération se saisissent de cette notion pour motiver les maîtres d'ouvrages en leur disant que la redevance est « leur » argent. Mais cet argument se retourne contre eux quand il s'agit de négocier la nature des équipements et que les maîtres d'ouvrage réclament « leur » dû.

Un chargé d'opération (réponse au questionnaire, question 10) :

« Notre système est fait pour aider, donc nous aidons. A la limite je suis triste de la façon dont tournent les choses étant donné qu'on ne peut plus aider, ou tout du moins de moins en moins. »

Un chef de service (réunion collective) :

« Depuis quelques années on a de l'argent et on suit. Quand les collectivités ne souffraient pas des redevances, les aides de l'agence étaient vécues comme une aubaine. Aujourd'hui les redevances ont été multipliées par trois, les collectivités bâtissent des programmes pour récupérer leur contribution. Le chargé d'opération arrivait autrefois avec un trésor, maintenant les subventions sont un dû. »

Un autre chef de service (réunion collective) :

« On a la monnaie de notre pièce, on se plaît à ne jamais mettre l'agence en avant, on dit partout que notre argent, c'est le leur. On est très peu connu, donc très peu reconnu. »

Les porteurs du référentiel « équipement » n'ignorent pas les autres référentiels. Cependant, on peut noter une certaine indépendance du référentiel « équipement » vis-à-vis du référentiel « écologie » y compris sur les problématiques liées à la dépollution. Quand les personnes interrogées citent une station d'épuration pour dire de quels projets ils sont particulièrement fiers, ils n'évoquent pas systématiquement l'effet sur le milieu. Dans l'agence Seine-Normandie, les employés sont convaincus que toute station d'épuration est un investissement qui va dans le bon sens. Pour justifier cela d'un point de vue global, il est fait référence à l'impact positif de toute épuration sur la diminution des polluants rejetés en Mer du Nord (objectif fixé par la Convention OSPAR¹⁰³).

Un chargé d'étude (entretien individuel) :

« Il y a des stations d'épuration dont on ne peut pas être fiers. La station de (...) par exemple a coûté très cher et elle est située au bout d'un réseau en très mauvais état qui fuit de partout. Les taux de raccordement sont faibles. Du coup c'est une station qui ne traite rien. Et tous les effluents polluants continuent de polluer de manière diffuse. Mais quand j'en ai discuté avec mes collègues, ils m'ont dit qu'il fallait voir cela à long terme. Il y avait une opportunité pour faire la station. Le maire était d'accord pour faire quelque chose qui se voie. On l'a faite et c'est bien. On parviendra un jour à rénover le réseau et ce jour-là on sera contents que la station ait été construite. Quand on peut faire le réseau avant, on le fait, mais ce n'est pas toujours possible. »

Un chef de service (réunion collective) :

« Dans les années quatre-vingts on a opposé environnement de voisinage et pollutions globales. Il y avait d'un côté l'environnement planétaire, international, commun à la Nation et puis de l'autre l'environnement des jardins. C'est dans ce contexte que j'ai entendu l'agence de l'eau justifier son action par référence à la Convention OSPAR, la baie de Seine, la Seine à Paris. Dans le laboratoire d'économie de l'environnement où j'étais, pour eux l'eau c'était un problème de voirie, ça n'avait pas la noblesse de l'Ozone ou de l'effet de serre. C'était un problème d'optimisation d'une demande locale. Alors, on était fiers d'évaluer la politique de l'eau à l'aune de la Convention OSPAR. »

Un employé de DIREN (entretien individuel) :

« Quel objectif ils ont pour la Seine ? Chacun a la sienne. La convention OSPAR, ça les arrange bien, mais en fait personne ne connaît ce qu'elle dit cette convention, ni les objectifs, ni rien. On va traiter l'azote et le phosphore à Paris, on va traiter les eaux de temps de pluie, sans rien à voir avec la convention OSPAR ni rien. Mais ça permet de planifier des investissements, et là c'est bon ils en ont pour 20 ans » Mc27

¹⁰³ Convention Oslo – Paris de coopération internationale sur la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est.

Le référentiel « concertation »

Le référentiel « concertation » est le référentiel le plus courant, il y est fait référence dans 20 questionnaires sur 38.

Comme pour le référentiel « équipement », je m'attendais à ce que ce référentiel soit plutôt porté par les ingénieurs, mais ce n'est pas le cas. La formation initiale n'influe pas sur le nombre de citations de ce référentiel. Les ingénieurs sont sensibles à la concertation mais pas les plus motivés. En revanche, tous ceux qui ont travaillé pour l'Etat prônent la concertation (au moins 2 phrases très représentatives de ce référentiel chez les 4 personnes interrogées, seulement 7 autres personnes sont aussi motivées). La corrélation est significative. Cependant les autres éléments de réponses ne permettent pas d'expliquer pourquoi le fait d'avoir travaillé puis quitté l'administration d'Etat inciterait à croire davantage à la concertation. S'agit-il d'une conviction qui a motivé leur départ, comme ces anciens ingénieurs du nucléaire qui ont été choqués par le manque de transparence de la filière qui deviennent des prosélytes de la concertation (Defrance 1988) ? S'agit-il d'une conviction acquise après leur arrivée à l'agence ? Il faudrait poser des questions complémentaires pour pouvoir conclure.

La fonction occupée par les personnes interrogée ne semble pas être déterminante sur l'usage du référentiel « concertation ». En effet, c'est un référentiel qui peut être mobilisé à la fois quand il s'agit de conseiller ou de motiver un maître d'ouvrage et à la fois lorsque ce maître d'ouvrage fait défaut.

Dans le premier cas, le référentiel « concertation » vient en appui au référentiel « équipement ».

Un chargé de mission ancien chargé d'opération (entretien individuel) :

« Ce que nous savons faire, c'est aider les maîtres d'ouvrage à faire de la cohérence. »

Un chargé d'opération (réunion collective) :

« Ce qui est positif dans les contrats territoriaux c'est qu'il y a un animateur sur place. Ça accélère les choses et tous ces contrats-là bénéficient d'une majoration des aides de + 10%. Mais il y a des contrats qui font un pas en avant et deux pas en arrière. De toute façon c'est une question de personne. Si un maire ne veut pas dépenser, il faut attendre qu'il saute. »

Dans le deuxième cas, ce référentiel est un cadre de pensée très utile pour les procédures longues comme les contrats de rivières ou les SAGE¹⁰⁴. C'est aussi un référentiel souvent

¹⁰⁴ Schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

mobilisé dans les situations où la maîtrise d'ouvrage fait défaut et dans lesquelles les chargés de mission, les chargés d'études et les chargés d'opération jouent des rôles d'information, de relance et d'assemblage. C'est aussi le cas lorsqu'il s'agit de promouvoir une technique innovante qui suscite des inquiétudes.

Un chef de service (réponse au questionnaire, question 10 : *projet dont vous êtes fier*):

« Lorsqu'une première réunion de CLE¹⁰⁵ a lieu, après un travail de sensibilisation de plusieurs années, et que pour la première fois les personnes autour de la table s'écoutent, et commencent à envisager une gestion commune d'un cours d'eau et d'une nappe »

Un chef de service (réponse au questionnaire, question 10 : *projet dont vous êtes fier*):

« Contrat plaine du (...) sur la prévention des pollutions diffuses du bassin karstique d'alimentation de la ville de (...). J'ai été l'initiateur et l'artisan de ce projet, en refusant une usine d'eau fortement proposée par la DDAF (...). 5 ans de mise au point. »

Un chef de service (en réunion collective):

« Il faut mettre ne parallèle les processus de décision de l'élu. Souvent l'environnement n'est pas prioritaire. Il existe des problèmes d'urbanisme, de développement, d'emploi et de demandes des usagers. Le chargé d'opération doit décoder tous ces enjeux au moins pour comprendre l'élu et adapter ses outils : le bâton, la communication et la carotte. Entre la carotte et le bâton, il y a tout un contact humain ».

Un chargé d'opération (en réunion collective):

« On est fier quand on a réussi à mettre tout le monde autour de la table. Ce que je trouve très satisfaisant, c'est d'être l'organisme fédérateur qui permet aux usagers de se rencontrer. »

Un chargé d'opération (réponse au questionnaire, question 10 : *projet dont vous êtes fier*) :

« Le plus enrichissant est de rassembler des élus et des acteurs locaux autour d'une table et d'aborder un problème d'eau potable ou d'assainissement collectivement et solidairement en tenant compte du milieu. »

Un directeur (réponse au questionnaire, question 1 : *Que se passera-t-il si la situation se dégrade ?*)

« Il faudra susciter une mobilisation forte et une prise de conscience pour faire évoluer cela favorablement et sans trop attendre. »

Un chef de service (réponse au questionnaire, question 10 : *projet dont vous êtes fier*):

« La création du syndicat de production (...) qui regroupe 6 syndicats et 5 communes pour assurer l'alimentation en eau de la région de (...) où les ressources sont fortement contaminées par les nitrates. L'action de l'Agence, en association avec le département, a fortement influé pour le regroupement des collectivités et le choix des options techniques en proposant aux élus d'organiser un concours d'ingénierie, démarches qui n'étaient pas rentrées dans les mœurs à cette époque. (Dialogue

¹⁰⁵ CLE : commission locale de l'eau, organe de décision dans une procédure de SAGE.

particulièrement riche avec le président de ce syndicat) »

Un chef de service (en réunion collective):

« Sur l'adduction d'eau potable, on a réussi à mettre en place deux syndicats de production d'eau. On a remis en cause un projet très classique porté par la DDAF et ouvert la concurrence avec un concours de maîtrise d'œuvre qui a permis d'utiliser des techniques innovantes. Cela s'est fait grâce à un travail avec les élus pour les convaincre de mettre sur pied la structure adéquate. L'agence a une vraie valeur ajoutée sur la création de maîtrise d'ouvrage. Notre métier, c'est aussi de fédérer les gens autour d'une échelle pertinente et on est assez forts parce que si ils n'acceptent pas, on peut refuser les travaux ou refuser d'accorder la majoration des aides.»

Un chef de service milieu (en réunion collective):

« On peut être fiers d'avoir contribué à la mise en place des cellules d'appui technique à l'entretien de rivières (CATER), cela a multiplié les projets. »

Un chargé d'opération (réponse au questionnaire, question 10) :

« Incitation et accompagnement des collectivités viticoles dans la création des premières stations d'épuration mixtes (effluents viticoles et domestiques). »

On peut noter un effet « directions ». C'est un référentiel qui est défendu par la direction des études (DEPEE, 4 sur 6) et la direction de l'agriculture (DERA, 4 sur 6) mais pas par la direction Ile de France (DRIF, 0 sur 3). Cela s'explique par l'existence de maîtres d'ouvrage motivés en Ile de France et l'absence de tels maîtres d'ouvrage sur les dossiers d'étude et de pollution agricole.

Le référentiel « écologie »

Le référentiel « écologie » est plus revendiqué que ce à quoi je m'attendais après quelques entretiens exploratoires notamment auprès de la direction des études (19 questionnaires l'évoquent sur 38). On peut interpréter cela par le fait que c'est le référentiel que l'on cite pour faire plaisir à l'enquêtrice qui travaille sur les indicateurs de qualité de l'eau, pour montrer que l'on a bien compris l'enjeu de son travail. C'est aussi le référentiel le plus adéquat pour parler du bon état écologique des eaux qu'exige la directive cadre. Les réunions collectives et les entretiens individuels montrent que les valeurs de ce référentiel sont assez partagées.

En revanche, les personnes interrogées ont souvent du mal à décliner ces valeurs en termes d'actions. Les algorithmes semblent faire défaut.

Un chargé d'étude (entretien individuel) :

« Dans l'agence, certaines personnes considèrent que les zones humides, c'est comme l'écologie. Ils sont assez perplexes. (...) Il y a des personnes bien sensibilisées et d'autres qui rient quand on leur parle

de remontée des saumons ou de reconquête de la loutre.»

Dans les conflits entre le référentiel « équipement » et le référentiel « écologie », les partisans du second ont du mal à trouver des arguments pour convaincre, notamment sur le plan financier. De plus, le référentiel « écologie » est moins défendu par la hiérarchie que par les chargés de mission (0,8 citations en moyenne chez les chefs et directeurs contre 1,2 chez les chargés d'opération et d'étude, seuls 2 cadres sur 12 y font référence deux fois contre 7 sur 26 chez les chargés de mission). Ainsi l'idée que la redevance puisse être un outil économique incitatif est jugée complètement erronée par la plupart des personnes rencontrées.

Un cadre de l'agence (entretien individuel) :

« Quand je suis arrivée à l'agence, j'ai évoqué ma motivation pour travailler dans l'environnement. On m'a dit : 'ma petite, l'eau ce n'est pas les petites fleurs et les petits oiseaux. L'eau, c'est du béton.' »

Un chargé d'opération (réunion collective) :

« Quand on dit en interne qu'il faudrait faire plus sur les rivières et les milieux aquatiques, on nous dit : 'vous n'êtes même pas capables de dépenser ce que vous avez déjà !' »

Un débat entre deux chargés d'étude et un chef de service (réunion collective) :

« On ne peut pas lutter contre les pratiques agricoles néfastes sur l'environnement quand elles sont financièrement encouragées par Bruxelles »

« Ce n'est pas qu'une question financière, le système herbe-trèfle pour la vache est beaucoup plus rentable que le maïs. »

Le chef de service : « Tu parles d'agriculteurs qui ne représentent que 3% du bassin ».

Un chef de service (entretien individuel) :

« Le Commissariat au Plan nous dit : 'vous n'êtes pas incitatif, mais on n'a jamais été incitatif, la redevance n'a jamais été conçue pour être incitative. C'est comme si on disait à une femme : 'vous ne ressemblez pas beaucoup à un homme'. Normal, c'est une femme !' »

Parfois les personnes considèrent qu'il leur manque des outils ou des connaissances pour savoir comment agir pour l'écologie. Les outils de diagnostic écologique, les leviers d'action, l'évaluation environnementale ne font pas partie des sujets discutés au quotidien sur chaque dossier.

Un chef de service (réunion collective) :

« Si on évaluait réellement avec un bon diagnostic, ça remettrait complètement en cause la politique 'béton' »

Un ancien chargé d'opération (entretien individuel) :

« Ce qu'il nous faut, c'est déterminer les enjeux de demain. Pour cela on a des atouts. On a des SIG et services études dans les directions de secteurs qui permettent une bonne connaissance locale. On a

des bases de données qui reflètent bien les connaissances du milieu. Certaines directions se sont spécialisées sur des problématiques particulières, l'érosion sur Rouen, les zones humides sur Chalon. Il faudrait discuter ces enjeux avec les « sachants » comme le conservatoire du littoral... (...) La mission principale de l'agence c'est l'assainissement. Bien sûr on le fait pour le milieu, mais de là à pouvoir le mesurer, il y a une cascade d'intervenants qui ne permet pas de faire le lien de façon immédiate »

Je m'attendais de ce fait à ce que ce référentiel soit plus évoqué par les personnes ayant reçu une formation de biologiste ou de généraliste en environnement que les personnes ayant reçu une formation d'ingénieur, de chimiste ou de physicien. Ce n'est pas le cas. A première vue, la formation initiale n'influe pas sur le nombre de citations du référentiel « écologie ». Mais si l'on distingue les écologues et biologistes, on se rend compte qu'ils sont très minoritaires dans la population technique de l'agence (3 personnes sur les 38 interrogées ont une formation en biologie ou en écologie). A moins que des formations complémentaires soient dispensées par l'agence dans ce domaine, on peut considérer qu'il y a peu de personnes capables de construire un argumentaire opérationnel écologique.

La polarisation autour des deux métiers de chargés d'étude et de chargés d'opération que j'ai observée pour le référentiel « équipement » se retrouve pour le référentiel « écologie ». Les chargés d'étude sont légèrement plus sensibles à l'écologie que la moyenne (7 sur 12 contre 19 sur 38). C'est plus marqué pour les hauts scores de citations de ce référentiel qui sont l'apanage des chargés d'études. Les chargés d'opération qui font référence à l'écologie sont peu nombreux (5 sur 13). Cependant l'opposition entre les deux métiers est moins nette que pour le référentiel équipement. Un chargé d'opération répond par exemple ainsi à la question 10 du questionnaire, pour décrire un projet dont il est particulièrement fier :

« La réhabilitation de berges de rivières par des techniques végétales, à l'amont d'une petite rivière. »

Les entretiens et les extraits de réponses écrites confirment le fait que la mise en œuvre de la directive cadre et son vocabulaire spécifique favorisent ce référentiel.

Un chargé d'étude (réponse au questionnaire, question 9 : *critères principaux pour apprécier qualité des milieux aquatiques*) :

« En termes de biodiversité : plus largement que la biodiversité, l'état écologique des milieux et la préservation des fonctionnalités des écosystèmes (...) en termes d'usages : cette notion d'usage et de satisfaction des usages est intégrée à la notion d'équilibre entre les pressions (générées par les activités et usages) et le milieu »

Un chargé d'étude (réponse au questionnaire, question 10 : *projet dont vous êtes fier*) :

« La mise en œuvre pilote dès 2002 d'un réseau de surveillance biologique des eaux littorales (...) visant à répondre à la DCE (...), et l'élaboration progressive des différents volets de la surveillance biologique exigée par la DCE, sachant qu'on part de zéro en matière de réseaux biologiques

littoraux. »

Conclusions de l'analyse quantitative des référentiels sur l'AESN

Pour conclure cette analyse quantitative, on peut relever quelques traits caractéristiques. Cette analyse démontre que c'est en situation que les référentiels sont mobilisés et que les effets de disposition (âge, sexe, formation initiale, ancienneté, ...) jouent peu les principes d'action invoqués.

On observe un certain retrait du référentiel «équipement» qui n'a vraiment de sens que pour les chargés d'opération régulièrement en prise avec des projets de génie civil. Cependant la pression exercée par les maîtres d'ouvrages pour défendre ce référentiel semble très forte et fait que le personnel de l'agence se sent au moins autant investi d'une mission de subvention aux ouvrages que d'une mission d'amélioration du milieu. Cela explique également que la concertation se décline comme un principe d'action dans toutes les situations où la maîtrise d'ouvrage fait défaut. L'accent mis sur les maîtres d'ouvrage affaiblit *a contrario* le référentiel «écologie» puisqu'il semble que les maîtres d'ouvrage du bassin soient assez peu réceptifs à ces valeurs. Pourtant le personnel de l'agence semble assez sensible à l'écologie. Ceci est probablement dû à l'actualité. La directive cadre entraîne une modification du travail quotidien du personnel technique des agences. Ce travail (collecte de données nouvelles, réunions formelles ou informelles, internes ou externes) s'accompagne d'un vocabulaire spécifique très lié au référentiel «écologie» et contribue à sa diffusion. Mais les algorithmes de ce référentiel sont peu appropriés. Les fonctions écologiques sont mentionnées de manière générale et rarement déclinées de manière opérationnelle. Il est souvent invoqué un manque de connaissance pour l'action et une complexité trop grande pour faire le lien entre action et effet écologique.

Il faut ajouter que l'analyse met également en lumière que ce sont les chefs de service qui s'impliquent le plus dans la rédaction de notes de synthèse, dans les propositions d'intervention nouvelles et dans la promotion d'enjeux. Les directeurs apparaissent *a contrario* plus en retrait. Il y a probablement au niveau du service une échelle d'action propice à l'initiative qui existe moins à l'échelle de la direction.

4. Utilisation des référentiels au sein de l'agence Rhône-Méditerranée-Corse

Je n'ai pas mené d'enquête aussi systématique sur l'agence RMC que ce que j'ai pu faire sur l'AESN. Je n'ai donc pas pu établir de cartographie aussi précise d'utilisation des référentiels par métiers ou par services ni en fonction de données personnelles. Consciente de cette impossibilité, je suis allée rencontrer les homologues de la direction des études, de la prospective et de l'évaluation environnementale à l'AERMC et je leur ai demandé de réagir à la présentation des trois référentiels. Puis j'ai organisé deux réunions collectives complémentaires, l'une avec des personnes responsables de l'attribution des aides (chargés d'affaires, homologues des chargés d'opération de l'AESN) et l'autre avec des personnes responsables de la redevance en leur demandant de me présenter leur métier. Puis j'ai conduit quelques entretiens individuels et eu accès aux entretiens menés par un bureau d'étude. Ces différentes sources d'information mettent en lumière certaines différences d'utilisation de ces référentiels dans cette autre agence.

4.1. Un référentiel « équipement » pour le milieu rural

Le référentiel « équipement » considère les services d'adduction d'eau et d'assainissement comme des vecteurs du développement. En effet, un manque d'eau en quantité ou en qualité représenterait une menace pour le développement. Pour ne pas hypothéquer ce développement et garantir la pérennité des infrastructures nécessaires, ce référentiel préconise une solidarité entre usagers du bassin. Cette solidarité s'exprime principalement entre générations d'abonnés et ne doit pas mettre en cause le principe d'équité entre abonnés, entre usagers et entre catégories d'usagers.

La problématique du développement en général et celle des services d'eau et d'assainissement en particulier sont peu mises en avant par les personnes enquêtées dans l'agence RMC. Certaines reconnaissent qu'il s'agit d'enjeux importants mais ne considèrent pas forcément que ce soit du ressort de l'agence.

Un délégué régional (entretien mené par Euréval) :

« La question du financement du renouvellement des ouvrages n'est actuellement pas traitée. Il en est de même pour le financement des investissements dans le domaine du pluvial. »

Un autre délégué régional (entretien mené par Euréval) :

« Le bassin corse est marqué par le retard en équipement (...) »

Quand il est évoqué, le référentiel « équipement » est plutôt réservé aux petites collectivités rurales. Le mot « solidarité » est associé au monde rural et au FNDAE qui a été supprimé. Ce

fonds alimenté par toutes les factures d'eau et dédié aux réseaux d'eau en monde rural était géré par l'Etat. Sa suppression en 2004 a été compensée par une taxe alimentant le budget général de l'Etat puis par une redevance de solidarité vis-à-vis du monde rural gérée par les agences depuis 2005. Si cette obligation semble subie par la direction, elle correspond à une demande des élus du comité de bassin et du conseil d'administration. Les chargés d'affaires et les instructeurs de redevance y sont sensibles aussi. Cependant le développement du monde rural est un objectif conditionné à la préservation de l'environnement.

Un directeur (entretien mené par Euréval) :

« L'agence a cherché à se retirer de certains domaines (eau potable, monde rural...) ... qui nous reviennent avec le FNDAE par le principe de solidarité de l'urbain vers le rural (et l'obligation d'affecter 150 M€/an pour la réalisation de cette solidarité dans le projet de loi). Cette solidarité peut devenir un gouffre si, par exemple, l'on généralise le système de sécurisation de l'approvisionnement en eau par une liaison des réseaux locaux. Par ex. pour l'eau potable, à chaque fois que l'Agence a tenté de se désengager, les élus ont exigé au moins en partie le rétablissement des aides de l'Agence. »

Un chargé d'affaire (réunion collective) :

« On va perdre en se recentrant sur la plus value environnementale. D'ailleurs ce sont les réflexions qui nous reviennent des élus. Ca va être plus difficile de travailler avec les élus. Mais bon, il faut assumer. On ne se désengage pas sur l'enjeu ressource [eau potable], on n'a pas les moyens de répondre à tout. C'est une période de sélectivité, on n'a pas les moyens de faire tout. On aurait pu diminuer nos taux pour continuer à intervenir sur tout. Mais on a considéré que l'AEP ce n'était pas un enjeu d'intérêt commun au bassin. La baisse du budget s'est donc traduite par des choix au niveau des aides. »

Un chef de service de l'eau dans un Conseil Général (entretien mené par Euréval) :

« Le département a parfois le sentiment que l'Agence est trop orientée sur le milieu urbain et se coupe du milieu rural où il existe une nécessité de maintien des activités économiques. Les élus ruraux ont le sentiment d'être taxés sans être aidés. (...) Le CG constate un désengagement de l'Agence sur les petites collectivités (seuil d'aide trop haut pour les stations d'épuration). Le département souligne le droit à une même qualité d'eau pour les petites communes rurales. La logique de l'Agence amène à aider les constructions nouvelles mais à ne pas aider les petites collectivités qui veulent faire des efforts sur la gestion de l'eau. »

Débat entre deux chargés d'affaire (réunion collective) :

« A l'agence on mutualise. On récupère les redevances et on redistribue. Si chacun avait ses propres moyens, il y aurait un gros déséquilibre. Toutes les collectivités n'ont pas la capacité de se payer une station d'épuration, ça irait peut-être pour l'agglomération lyonnaise mais la petite commune de l'arrière pays de l'Ain aurait du mal. »

« D'autant plus que l'impact de la petite commune de l'arrière pays de l'Ain peut être beaucoup plus important sur le petit chevelu où elle rejette qu'une commune qui rejette dans le Rhône. En plus si les collectivités avaient cet argent, peut-être qu'elles ne l'investiraient pas sur l'environnement. »

Un chargé de mission (entretien individuel) :

« Nous, on envisage la solidarité autrement. En ce moment, on réfléchit sur une mise en débat d'une solidarité en faveur de l'équipement du monde rural qui n'est pas équipé, conditionné par une préservation de la ressource qui passe par la lutte contre le diffus, pas uniquement agricole. Je pense que la solidarité, il va falloir l'envisager autrement qu'avant. »

L'orientation ruraliste et environnementaliste du référentiel « équipement » dans l'agence de l'eau RMC est particulièrement bien illustrée par la situation des grosses villes sur le littoral méditerranéen. Ces agglomérations sont visées par la directive eaux résiduaires urbaines. Elles doivent s'équiper en station de traitement secondaire pour l'épuration de leurs eaux usées. Or sur le littoral méditerranéen et notamment sur la Côte d'Azur, les villes concernées sont souvent en retard par rapport au calendrier imposé. L'impact de leurs effluents est cependant considéré comme négligeable par l'agence de l'eau qui invoque le pouvoir de dilution de la mer (Euréval 2005). Ces stations d'épuration réglementaires mais sans « gain environnemental » ne trouvent pas leur justification dans les principes d'action de l'agence. Les accords existants sur la Méditerranée ne constituent pas pour l'agence RMC un horizon à long terme, équivalent de la Convention OSPAR invoquée sur le bassin de la Seine, qui justifierait ces équipements.

Cette orientation se traduit aussi par une faible adhésion à la notion du « juste retour ». L'équilibre entre les redevances payées et les subventions reçues ne concerne que les catégories d'usagers. Contrairement aux discussions entendues à l'AESN, on considère ici qu'un maître d'ouvrage est infondé à réclamer un « juste retour » de ses redevances. La préservation du milieu de l'ensemble du bassin est une forme de retour dont chacun bénéficie.

Débat entre instructeurs de redevance et chargés d'études (réunion collective) :

GB : « Est-ce que les recettes de la redevance prélèvement sont préférentiellement utilisées pour les aides à la ressource ? »

Réponse collective : « Non, tout ce qui rentre à l'agence est globalisé. »

Un instructeur de redevance : « Il n'y a d'ailleurs pas d'aide à l'irrigation, tout est mis dans un pot commun, on fonctionne comme une mutuelle »

Un chargé d'étude milieu : « Chacun paie un peu pour que ce soit redistribué. Là où ça pourrait crier un peu c'est que les éleveurs n'ont pas besoin d'être redevables pour être aidés. »

GB : « Mais une grosse collectivité comme Lyon ne regarde pas si elle a un juste retour de ce qu'elle a payé ? »

Un chargé d'étude économique : « On ne subventionne pas les plus gros redevables, on subventionne là où il faut agir. Quand on regarde sur l'ensemble des contributions, on remarque que les agriculteurs paient peu, mais on les aide aussi assez peu. Ceux qui grognent, ce sont les associations de consommateurs, pas les collectivités. »

Un cadre responsable de redevances : « Le discours des associations de consommateurs est assez faux d'ailleurs. Ils ne paient pas pour les agriculteurs. En réalité ce sont les industriels qui paient pour les

agriculteurs. L'abonné reçoit ce qu'il paie. Au niveau du conseil d'administration, chacun défend sa chapelle. On met en place des taux pour ne pas trop déséquilibrer.»

Débat entre un directeur et un chef de service (réunion collective) :

Le chef de service : « Les administrateurs demandent des comptes parce qu'on remet en cause le financement de certains investissements. Les administrateurs disent : 'si vous ne servez pas à redistribuer l'argent aux collectivités, vous servez à quoi ?' »

Le directeur : « Puis au milieu de tout ça, il y a l'expression permanente de la redistribution. L'utilisateur de l'eau paie et demande le retour vers cet usager (égout, station d'épuration). Il faut qu'on fasse passer que la restauration écologique (nouvel indicateur) est aussi un retour. Le retour passe aussi par le financement d'autres choses plus en amont, de mesures douces sur le milieu, qui bénéficient aussi à l'utilisateur. Il y a encore des défenseurs du hard.»

La problématique des équipements est abordée de manière indirecte, par le biais de la protection de l'environnement et par l'intermédiaire du prix de l'eau. Les personnes interrogées considèrent qu'il est important que la facture d'eau payée par les abonnés des services urbains ne soit pas excessive. Cela milite indirectement pour une prise en compte de la problématique des équipements par l'agence.

Débat entre chargés d'affaire (réunion collective) :

GB : « Les grosses collectivités ont-elles réellement besoin de l'agence ? »

Un chargé d'affaire : « Notre plus-value, c'est sur le nombre de dossiers. »

Un autre : « Notre subvention va faire que les objectifs se réalisent plus vite. »

Un troisième : « Et ceci à prix de l'eau constant souvent, même si des fois il faut l'augmenter, il augmente moins que si il n'y avait pas l'apport de l'agence. »

GB : « C'est important pour vous que le prix de l'eau reste bas ? »

Le troisième : « Ce n'est pas pour nous, c'est pour l'élu. C'est son prix de l'eau, mais on en tient compte quand on va faire la programmation. L'agence assume une partie de la responsabilité sur l'investissement mais il faut que ce soit aussi porté par la collectivité. Le prix, c'est aussi une donnée pour les critères d'éligibilité. »

Un quatrième : « On ne met pas d'argent sur un projet qui ferait exploser le prix de l'eau parce qu'on sait qu'il ne serait pas réaliste. »

On le voit néanmoins, le référentiel « équipement » n'est pas dominant auprès du personnel de l'agence RMC. Ce n'est pas la raison d'être de l'agence, c'est plutôt un souci moral, celui de ne pas ignorer les contraintes des élus. Ce souci est principalement tourné vers le monde rural et doit rester soumis à la préservation des milieux.

4.2. Un référentiel « concertation » dominant

Le référentiel « concertation » est un principe d'action visant à résoudre des conflits liés à

l'eau. Face à ces conflits, il s'agit de faire se rencontrer des personnes qui s'évitent et les rassembler pour parvenir à un diagnostic commun. Ces rencontres permettent également de motiver les acteurs de terrain sur des actions considérées comme prioritaires au niveau du comité de bassin.

Le référentiel « concertation » est très souvent évoqué dans l'agence RMC. Il est associé à l'« approche territoriale » qui vise une meilleure prise en compte de l'eau par les politiques locales. Cette approche s'oppose à l'« approche thématique » qui aborde les questions d'eau par filières (eau potable, irrigation, assainissement, toxiques, ...). Elle remet en cause l'idée que l'eau doit être une affaire de spécialistes et l'associe au contraire aux problématiques d'aménagement du territoire.

Cette territorialisation signifie également une décentralisation des décisions. Pour que la concertation débouche sur une bonne gestion de l'eau, il faut que les acteurs impliqués aient des responsabilités importantes. Il faut que la planification de bassin soit issue de processus de concertation locaux. Pour cela, les chargés d'affaires locaux doivent avoir plus de pouvoir pour négocier des aides adaptées aux problématiques de chaque territoire. Cette approche est très prégnante dans les services chargés de la planification et de l'application de la directive cadre. Parmi les 13 questions importantes du district Rhône et côtiers méditerranéens mises en débat pour faire l'état des lieux demandé par la directive, les deux premières sont ainsi « Une politique de gestion locale développée, renforcée et pérennisée : condition première de la réussite de la directive ? » et « Comment mieux intégrer la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire ? » (Comité de bassin Seine Normandie 2004). C'est aussi une approche saluée par les délégués régionaux. Il semble qu'elle ne soit pas toujours aussi partagée par les chargés d'affaire. La décentralisation et la remise en cause de l'approche thématique (ou sectorielle) ne semblent pas faire non plus l'unanimité au conseil d'administration.

Un chargé de mission (entretien individuel) :

« Ce qu'on essaie, c'est de faire entrer l'eau en politique »

Un chef de service (réunion collective) :

« L'agence a décidé de miser sur la construction même de la DCE. Et on est le seul Bassin à l'avoir fait comme ça, de partir des sous-bassins. L'état des lieux a été fait à partir de 80 groupes locaux d'experts qui étaient des chargés de mission, des services de l'Etat, des chambres consulaires, le CSP... on s'est appuyé beaucoup sur le local. »

Un directeur (réunion collective) :

« On a une politique de bassin définie par le comité de bassin. Si on veut que les projets avancent, il

faut qu'ils soient portés par les chargés de bassin. Les acteurs locaux ont leurs problèmes mais c'est eux qui ont l'expertise, elle n'est plus dans les services de l'Etat. Il faut mettre les financeurs autour de la table. On est dans un système qui ne peut fonctionner qu'à cette échelle. On a besoin de l'expertise technique à différents niveaux et l'appropriation par les acteurs. C'est un système de partage où chacun prend ses responsabilités. »

Un chargé de mission (réunion collective) :

« L'agence seule ne peut pas faire évoluer la qualité des milieux. On a besoin de concertation locale, de démultiplication... Moi ça me semble assez évident. »

Un ancien directeur (entretien individuel) :

« L'histoire du bassin est une histoire collective liée à la personnalité de chacun et du comité de bassin. Il y a une histoire d'un comité de bassin très participatif dans lequel la participation des écologistes existait. (...) Moi j'étais très motivé, pendant dix ans, par la question de la gouvernance du comité de bassin. Bien sûr le reste m'intéressait aussi mais j'ai essayé de nourrir ce fonctionnement collectif. Il y a d'abord eu le bouclage du SDAGE puis après, fort de la force de ce comité de bassin, mon souci a été de continuer de l'impliquer dans son rôle de planification. Là tout était à créer. Il fallait développer son action sachant que les gens qui le composent ont une légitimité très relative. Les élus sont des seconds couteaux, ce ne sont pas les grands chefs de conseils généraux. Les associations, elles, alors oui, elles s'impliquaient de façon très constructives. Elles y voyaient l'occasion de pousser fortement leurs idées, c'était d'ailleurs très lié au fait que souvent les personnes étaient des chercheurs. C'est comme ça qu'est venue l'idée de donner un sens aux commissions géographiques pour donner de la légitimité aux personnes qui siègent à Lyon. Il existe des rapports sur le déroulement et le bilan des commissions géographiques. Comment intéresser des gens de grand niveau de responsabilité si on ne leur donne pas des choses à manger ? Quand la DCE est tombée là-dessus, boum ! L'idée de la co-construction de l'état des lieux, c'est sorti de ce questionnement. Voilà ce qu'on peut leur mettre sous la dent, voilà l'occasion de s'appuyer sur les structures locales. »

Un délégué régional (entretien réalisé par Euréval) :

« Pour conserver sa logique, l'approche territoriale doit vraiment associer tous les acteurs pertinents sur un territoire. Les contrats territoriaux doivent permettre dans un premier temps de coordonner les actions, et de se mettre d'accord sur les priorités thématiques sur chaque territoire. Ces priorités communes doivent déboucher concrètement sur des actions et des incitations (bonus, aides...) communes à tous les acteurs, permettant ainsi de se concentrer fortement sur certaines actions ou cibles. »

Un autre délégué régional (entretien réalisé par Euréval) :

« Le groupe des chargés d'affaires de l'Agence est extrêmement hétérogène (formation différente, politique de recrutement fluctuante). Il existe des différences de sous-cultures dépendant de la formation, etc. Vis-à-vis de l'approche territoriale, on peut schématiquement décrire deux types d'attitudes de la part des chargés d'affaires : des agents en faveur d'une décentralisation totale et d'une forte autonomie considérant le territorial comme une liberté et le thématique comme un carcan ; des agents qui manquent d'assurance et souhaitent des règles bien définies. »

Un troisième délégué régional (entretien réalisé par Euréval) :

« L'approche territoriale doit garantir un 'équilibre d'usage' de la ressource en eau pris globalement. Cela ne correspond pas toujours au programme de l'Agence. »

Cette concertation a vocation à couvrir tout le bassin. Dans cette perspective, les zones dans

lesquelles il n'y pas de concertation sur l'eau sont considérées comme des zones « orphelines » (Comité de bassin Seine Normandie 2004). L'importance de lier les questions relatives à l'eau et celles de l'aménagement du territoire ne signifie pourtant qu'il faille fusionner les deux lieux de discussion. Il faut au contraire organiser des rencontres¹⁰⁶ entre ces lieux séparés. Le périmètre de la concertation liée à l'eau doit être un bassin versant ou bien un regroupement de sous-bassins permettant de prendre en compte les relations hydriques entre acteurs et les relations fonctionnelles du milieu. Un lieu spécifique pour traiter des questions d'eau est nécessaire. Il garantit que ces questions sont mises à l'ordre du jour. En s'impliquant dans le financement de l'animation de ces lieux de concertation, l'agence s'assure d'être informée de ce qui s'y passe et de pouvoir y transmettre ses préoccupations, notamment en matière écologique. Ceci permet une relative séparation des rôles entre l'animateur et *l'acteur d'environnement* (Mermet 1992; Mermet et al. 2005). De plus, cette concertation locale est soumise à une approbation. Les procédures contrats de rivières et SAGE ont des comités d'agrément au niveau du bassin qui servent de garde-fous environnementalistes.

Un délégué régional (entretien mené par Euréval) :

« Le SAGE est une procédure assez lourde, mais 'on ne sait pas faire sans' pour impliquer les acteurs et initier des actions communes (...) Il faut s'impliquer dans les SCOT¹⁰⁷ et les pays. Il faut trouver la méthode de travail adaptée à un territoire plus large, dépassant les limites des habituels bassins versants. La question se pose sur les territoires de (...), concernés par la même problématique d'approvisionnement en eau, qui sont couverts par 3 SAGE et 3 contrats de milieux et pour lesquels il faut trouver une instance de concertation voire un maître d'ouvrage commun. »

Un ancien directeur (entretien individuel) :

« Pour moi les problématiques de partage de l'eau, cela concerne le partage de la ressource en eau entre les usages et le milieu, comme le SAGE Drôme par exemple. Mais savoir si l'eau d'un canal va plutôt aux irrigants ou plutôt aux lotisseurs pour urbaniser de nouvelles zones, il me semble que l'agence n'a rien à voir avec ça. Les contrats de canaux, c'est pour déterminer la part du milieu. »

Un ancien directeur (entretien individuel) :

« Le fait que le SAGE soit sous le contrôle du comité de bassin permet une certaine distance et un œil critique et donne du temps pour affiner les dossiers du point de vue technique. Bien sûr le comité de bassin n'est pas armé scientifiquement pour refuser la version définitive quand elle arrive au bout

¹⁰⁶ L'agence RMC a ainsi organisé des rencontres de l'aménagement du territoire et de l'eau en Languedoc Roussillon (Palavas les flots (34) le 20 janvier 2005), en PACA (29 novembre 2005 à Saint Maximin (83)), en Rhône-Alpes (Bron (69) 24 mars 2005) et en Bourgogne et Franche-Comté (4 octobre 2005 à Beaune).

¹⁰⁷ Schéma de cohérence territoriale : document de planification urbaine à l'échelle d'une agglomération

de huit ans. C'est une maïeutique, un mûrissement pour que les gens se connaissent. On s'assure que le diagnostic soit fait, qu'il y ait eu plusieurs propositions et après il y a la négociation. »

4.3. Un référentiel « écologie » très présent mais encore en construction

Le référentiel « écologie » considère qu'une bonne gestion de l'eau doit préserver les fonctionnalités du milieu aquatique. Pour cela chaque milieu doit être étudié, son état doit être caractérisé par ses fonctions et l'approche pression-état-réponse doit permettre d'ajuster les actions publiques aux besoins du milieu.

Ce référentiel est également très présent au sein de l'agence RMC. Les équipements et la concertation sont réinterprétés dans ce référentiel comme des outils au service des milieux. Si le couple redevance/subvention peut être interprété comme une épargne collective pour le bassin, c'est plus pour améliorer le milieu que pour renouveler les équipements. Par ailleurs, le caractère incitatif ou non de la redevance est souvent abordé. Quand les personnes s'accordent pour constater qu'elle n'est pas incitative sur certains usages, ils le déplorent.

Débat avec les instructeurs de redevances (réunion collective) :

Un instructeur : « Il n'y a pas d'incitativité pour l'habitant. (...) C'est complètement noyé dans sa facture. Un industriel, il peut encore lire quelque chose mais en ville, pour peu que vous soyez dans un immeuble avec un syndic qui refait sa pondération avec toutes les autres charges, c'est invisible, ce n'est pas du tout transparent. »

GB : « Est-ce que les collectivités réagissent à la prime d'épuration ? »

L'instructeur : « C'est proportionnel à leur bonne gestion. Celui qui gère mal s'en moquera. Celui qui gère bien globalement, le jour où la prime baisse il réagit. Mais le maire, ce n'est pas son porte-monnaie. Et la redevance n'est absolument pas incitative sur l'abonné. »

GB : « Est-ce incitateur pour les industries ? »

L'instructeur : « Il n'y a qu'à voir le courrier de contestation selon les services. Les industries contestent beaucoup plus que les collectivités. Le courrier adressé aux directions de l'industrie représente dix fois le courrier adressé à la direction des collectivités. Les élus sont sensibles à l'aide à l'investissement mais pas au niveau du fonctionnement. »

Un deuxième instructeur : « La redevance est assez incitative pour les élevages même si elle n'est pas d'un montant très élevé. 3000€ pour un élevage c'est beaucoup. La plupart se sont mis aux normes pour la récupération des déjections et la traçabilité de l'épandage, plus une démarche supplémentaire pour les élevages qui restent redevables. On a un peu plus de 7000 industriels recensés susceptibles d'être redevables mais certains sont soit sous le seuil du fait de leur faible production soit au dessus du seuil mais avec une dépollution qui les ramène sous le seuil. Seuls 3500 sont redevables effectifs. Pour les élevages, on en a recensé 3000 et seuls 120 à 130 sont redevables effectifs. »

Un troisième : « L'incitation joue aussi pour ceux qui sont juste en dessous du seuil. »

Le premier : « Les carriers par exemple rejettent de très grosses quantités de matières en suspension. Ce sont potentiellement de très gros redevables mais seuls ceux qui travaillent comme des cochons et qui décantent mal sont redevables. Ils sont très incités à faire attention. D'autant que la fosse de décantation, c'est un coup de pelle, ça coûte très peu cher. Certains ont potentiellement de grosses redevances et risquent beaucoup en cas de contrôle. »

Un directeur (entretien mené par Euréval) :

« Renforcer l'incitativité de l'Agence reste un défi, surtout pour les pollutions diffuses. L'Agence ne peut pas trop jouer sur les aides, qui restent obligatoires. Pour les redevances, le plafond global est fixé par la loi. Les modulations doivent être très progressives, car le prix de l'eau est très sensible (consommateurs, élus, lobbies...). Mais à long terme c'est possible, les agences ont bien réussi avec les gros industriels. »

Un autre directeur (entretien mené par Euréval) :

« Les montants des redevances ne sont pas assez incitatifs pour certains pollueurs qui préfèrent payer. »

Un délégué sectoriel (entretien mené par Euréval) :

« Dans la logique mutualiste, les industriels affirment leur droit à des aides car ils paient des redevances. Cependant le pouvoir incitatif des redevances n'est pas assez fort. »

Le référentiel « écologie » apparaît régulièrement derrière l'expression « gain environnemental ». Cette notion n'est pas dénuée d'ambiguïté, mais plusieurs extraits d'entretien montrent que malgré ces difficultés, les personnes s'approprient volontiers cette notion et la déclinent de manière opérationnelle. Cela est probablement dû à une proportion plus forte d'hydrobiologistes parmi les chargés d'affaires et les cadres de l'agence RMC que sur l'AESN.

Débat entre deux chargés d'affaire (réunion collective) avec intervention de ma part :

Premier chargé d'affaire : « Quand on répond à une demande d'aide, il faut que l'opération apporte un gain environnemental au milieu. Les actions les plus significatives sur le milieu sont sûrement les actions qui reviennent à financer une station d'épuration à un endroit où il y en avait une obsolète ou inexistante. C'est probablement là que le gain pour le milieu est le plus net. Mais beaucoup d'opérations sont sans gain pour le milieu. Celles qui ont le plus marché sont celles qui ont permis de limiter la pollution. Les stations d'épuration sont une des seules actions où l'on peut vraiment voir le résultat sur le milieu. »

GB : Il n'y a pas de station d'épuration sans effet sur le milieu ?

Deuxième chargé d'affaire : « Si il y en a »

Premier chargé d'affaire : « Par exemple (...). Les effluents sont très dilués parce que le réseau a beaucoup d'eaux parasites, donc les effluents sont peu polluants. Cependant la réglementation impose une épuration biologique, le gain sur le milieu va être marginal. »

Débat entre une gestionnaire et un chargé d'affaire (réunion collective):

« Ca vous arrive de refuser de financer parce que ce n'est pas conforme aux règles d'éligibilité alors qu'il y aurait un gain environnemental ? »

« Non parce que si on prouve qu'il y a un gain environnemental on peut déroger aux règles. Par exemple tout ce qui est réseau n'est pas éligible. Mais si il y a un gain environnemental alors on peut déroger. Par exemple on peut prendre en charge la collecte pour une habitation qui serait sur un périmètre de protection. »

Débat entre chargés d'affaire et chargés d'études (réunion collective) :

GB : *« Est-ce que vous pourriez me définir ce qu'est le gain environnemental ? »*

(rires)

Un chargé d'affaire : *« Joker ! C'est ambigu. C'est tout à fait ambigu. Ca dépend d'une personne à l'autre. »*

Un deuxième : *« C'est ce qui m'a manqué. Une définition très précise qui soit mise en avant. Mais on y a mis notre propre définition, on a un peu discuté. »*

Un troisième : *« Sur un même dossier on peut avoir un gain sur les toxiques et zéro gain sur le biologique. S'il y a un enjeu sur les deux, quel est le gain ? Ce n'est pas toujours évident. J'ai par exemple la nappe de (...). Il y a 15-20 ans, elle était bien exploitée mais les nitrates ont augmenté et du coup les prélèvements ont diminué. Aujourd'hui, on l'exploite à 10% du volume consommé il y a vingt ans. Toute politique sur cette nappe sud est conditionnée à son usage. Si on veut lui redonner une vertu, il ne faut surtout pas l'abandonner. Pour lui maintenir un intérêt, il faut continuer à la consommer en traitant. Parce qu'alors on a des élus qui en veulent. On a mis en place un programme 'eau vitale', ce serait impossible si on n'en faisait pas de l'eau potable. Du coup, le gain environnemental c'est quoi ? L'économie d'eau ou le prélèvement sur la ressource ? »*

Un quatrième : *« Mais à privilégier le curatif, est-ce qu'on ne démobilise pas les gens sur le préventif ? »*

Le troisième : *« Ici le curatif a permis d'envisager du préventif qui avant n'avait rien donné. »*

Le quatrième : *« J'ai le même exemple sur une nouvelle ressource AEP, on y trouve des choses qu'on n'y aurait pas cherché si il n'y avait pas d'enjeux. »*

Le troisième : *« Des nappes qu'on a abandonnées en usage sur lesquelles on a des objectifs de restauration, ça ne donne pas de résultat tout de suite. Evidemment le curatif, ça reste la solution de l'échec. Pour le gain environnemental, il y a des outils quand même, il y a la grille NABE¹⁰⁸ qui est un des outils en terme d'objectif d'action et de gain quantifiable. »*

Le deuxième : *« Il y a aussi l'état des lieux DCE. Avant il y avait l'atlas de bassin. »*

Au niveau de la direction de l'agence, la déclinaison opérationnelle du référentiel « écologie » se trouve dans un tableau de bord intitulé « panoramique ». Mais au niveau des chargés d'affaire, ce document est méconnu, c'est davantage la concertation entre l'agence et les autres services de l'Etat chargés de l'environnement qui permet de forger une doctrine écologique sur chaque cas.

Débat entre un directeur et un chargé de mission (réunion collective) :

¹⁰⁸ La grille NABE est une grille d'analyse multicritère établie pour déterminer quelles sont les masses d'eau qui risquent de Ne pas Atteindre le Bon Etat (NABE) exigé par la directive cadre. Cette grille a été établie à dire d'experts locaux sur le bassin RMC.

Le directeur : « L'approche par référentiel, ça peut nous aider à structurer le tableau de bord, à décortiquer les discours et comprendre les valeurs. Ça peut peut-être nous aider à structurer la logique et le système de valeurs implicites dans le panoramique. »

Le chargé de mission : « Le panoramique, on avait une valeur derrière »

Le directeur : « Oui, c'est calé sur du 'pression état réponse'. Sur le panoramique, on a délibérément choisi de ne pas mettre d'indicateur sur l'argent dépensé. »

Débat entre chargés d'affaire, chargé de mission et gestionnaire (réunion collective) :

GB : « Vous ne vous servez pas du panoramique ? »

(Réponse collective) : « Non. »

Le gestionnaire : « Il me semble aussi que cette notion de gain environnemental, on a du mal à l'argumenter vis-à-vis de l'extérieur, parce qu'on a du mal à savoir ce qu'il se serait passé si on n'avait pas agi. »

GB « Le gain environnemental, c'est le gain par rapport à la situation actuelle ou bien par rapport à une situation future ? »

Le chargé de mission : « Ça va être le futur puisque la directive cadre exige une non dégradation. »

Un chargé d'affaire : « Aujourd'hui on est toujours dans la lutte contre la dégradation actuelle. Ça va tout changer. Quand il s'agit de préserver une nappe, c'est assez clair qu'il faut diminuer les pressions. Après tout dépend de la nappe dans laquelle on puise, si elle est dans une situation satisfaisante, tant mieux. »

Un deuxième : « Le gain est parfois ambigu, mais c'est sûr que la solution préconisée ne doit jamais empirer la situation. »

Un troisième : « On est assez d'accord en général avec la DIREN sur la définition du gain. On va dans le même sens. Ce serait aberrant de ne pas être d'accord. »

Un quatrième : « Bon, des fois il y a des négociations et des discussions sur les normes de rejets. On n'est pas forcément tous d'accord dans la MISE. Parfois les exigences des administrations sont irréalisables par rapport au milieu ou par rapport aux contraintes financières ou techniques. »

Le référentiel dominant au sein de l'agence RMC est le référentiel « concertation ». C'est à la fois le mieux maîtrisé et celui qui est invoqué quand les deux autres sont ambigus. L'appropriation de la politique de l'eau par les acteurs locaux est jugée très importante. Elle se décline par une approche territoriale de l'eau qui vise à décentraliser les décisions sur chaque sous-bassin. Les conditions d'arbitrage entre le référentiel « concertation » et le référentiel « écologie » semblent incertaines et probablement en évolution sous l'effet de la directive cadre. On note que cette position entraîne une certaine tension entre l'agence et son conseil d'administration.

Les différences d'utilisation des référentiels au sein de l'AERMC et de l'AESN peuvent s'expliquer de trois façons, par un facteur naturel et deux facteurs sociaux. D'un point de vue naturel, la ressource en eau du bassin de la Seine est globalement plus limitante pour les usages qu'elle ne l'est sur le bassin du Rhône, du fait du rapport entre la population et le débit

du fleuve. Cela rend crédible la menace de ne pas avoir d'eau de qualité suffisante pour tous les projets de développement sur le bassin de la Seine. Cette menace est moins crédible sur le Rhône. Les possibilités de transport de l'eau du Rhône vers le pourtour méditerranéen rendent l'hypothèse d'une crise de l'eau relativement improbable, même si les environmentalistes soulignent le coût des infrastructures nécessaires. Mais il existe aussi des facteurs sociaux. Le premier est la différence de poids politique entre collectivités maîtres d'ouvrage de réseaux publics sur la Seine et sur le Rhône. Sur le bassin de la Seine, les élus responsables de ces services sont « de grandes pointures » comme le dit un chargé de mission en entretien. Sur le Rhône, un ancien directeur parle de « seconds couteaux ». L'eau est déjà un enjeu politique urbain sur le bassin de la Seine. L'eau est plus rarement un enjeu urbain abordé par les politiques sur le bassin du Rhône. C'est un enjeu agricole (irrigation) et un enjeu industriel (électricité) dont les déterminants économiques se discutent à l'échelon national ou européen sans que l'agence puisse peser sur les arbitrages. Au niveau du bassin, l'eau est donc surtout un enjeu écologique qui est relativement peu approprié par les acteurs locaux. La concertation par bassin est un moyen pour l'agence RMC de faire passer son message écologique, alors que c'est un moyen de jouer un rôle d'arbitre dans les conflits entre maîtres d'ouvrages puissants pour l'agence Seine-Normandie. Le deuxième facteur social est lié à la proportion de personnels ayant eu une formation aux sciences naturelles dans les deux agences. Si la formation initiale ne semble pas être un facteur déterminant dans l'appropriation des différents référentiels au sein de l'agence Seine-Normandie, c'est probablement parce que très peu d'agents ont une formation écologique ou biologique dans cette agence, c'est un référentiel qui est presque nouveau pour tout le monde. A l'inverse, les hydrobiologistes semblent beaucoup plus représentés dans l'agence RMC, notamment au niveau des cadres.

Pour mieux comprendre le lien entre ces trois facteurs, je me propose maintenant de regarder comment ils ont joué au cours du temps dans chaque agence sur l'institutionnalisation de l'un des référentiels, le référentiel « équipement ». Je me demande comment deux institutions nées d'un même contexte législatif ont donné lieu à deux communautés si différentes dans leur façon de concevoir leur rôle vis-à-vis des infrastructures hydrauliques. Pour répondre à cette question je me propose de suivre cette évolution au cours du temps, de 1968 à nos jours.

5. L'évolution du référentiel « équipement » dans les deux agences

Le référentiel « équipement » tel que je l'ai évoqué dans les sections précédentes est une sorte de théorie d'action que l'on peut déduire de pratiques observées aujourd'hui. Je vais à présent apporter quelques éléments pour montrer comment les éléments de cette théorie se sont construits peu à peu.

5.1. Institutionnalisation du référentiel « équipement » au sein de l'AESN

Asseoir la légitimité de l'agence dans une économie planifiée

La première étape a consisté à inscrire la légitimité de l'agence dans la lutte contre le manque et l'excès d'eau menaçant le développement. Le référentiel « équipement » est présent dans les idées directrices orientant les actions de l'agence dès le premier programme d'intervention de l'agence financière de bassin Seine-Normandie. La nécessité d'équiper s'appuie sur un objectif général de développement de la France dans le cadre d'une économie planifiée. Il se décline de manière opérationnelle en référence aux modèles mis au point par le Commissariat Général du Plan : « les hypothèses d'accroissement démographique de 1,4% par an et de l'expansion industrielle estimée à 4% par an » (AFBSN 1968, p.15). Ces deux évolutions sont traduites en besoins d'alimentation en eau. La mise en modèle de la pollution telle que je l'ai présentée au chapitre 3.1.3 permet également de traduire cette évolution démographique en pollution. L'évaluation des ressources actuelles et des besoins « à l'horizon de l'an 2000 » met en évidence un décalage. La résorption de ce décalage se décline en une série de mesure (voir figure 15). Il s'agit de dimensionner des équipements pour prélever plus d'eau, pour réserver l'eau souterraine à l'usage domestique, pour augmenter les débits d'étiage et optimiser la distribution (AFBSN 1968). C'est ce qu'aujourd'hui on appellerait une gestion par l'offre, c'est-à-dire qu'on ne cherche pas à limiter la consommation d'eau, mais à satisfaire les besoins. On comprend cet objectif dans la perspective d'éviter que l'eau ne devienne limitante pour le développement tel qu'on se le représente dans cette économie planifiée. Pour cela, les principaux investissements vont concerner des barrages réservoirs.

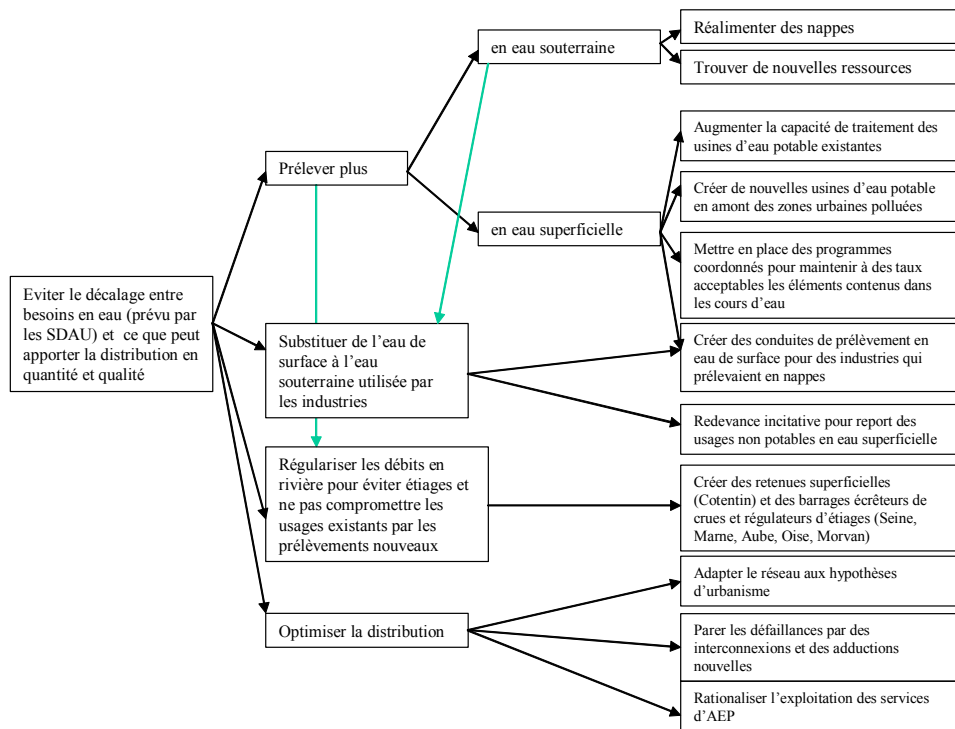


Figure 15 : L'algorithme d' « équipement » du premier programme d'intervention (AFBSN 1968).

Le programme s'adresse aux redevables en évoquant l'équité : « Le programme à réaliser [en assainissement] représente un montant d'investissement considérable, et il est normal que tous les pollueurs du Bassin participent à sa réalisation [souligné dans le texte, p.59]. En attendant qu'une unité de mesure de la pollution ait été définie, les calculs auxquels nous nous sommes livrés ont été basés sur la notion d'habitant équivalent. »

Je me suis longtemps demandée pourquoi l'agence avait opté au départ pour des taux d'intervention très élevés (plus de 30% du coût des investissements en général, 45% sur les barrages et 50% sur les interconnexions). Ces taux ont diminué puis ont de nouveau augmenté dans les années 90 et c'est une caractéristique de l'AESN par rapport à d'autres agences. Cela impose dès le départ une ambition financière élevée pour le bassin qu'il faut justifier auprès des redevables et de l'Etat.

« Moi, j'ai eu le bonheur de participer à la création de ces organismes. C'était une période exaltante, extraordinaire. Avec une audace de pionniers, nous disions à la commune X : vous aurez 30% de subvention ! Et puis le comité n'en votait que 22,5% et nous remuions ciel et terre pour trouver le reste, on a sollicité le FLAT et nous avons tenu nos engagements. » Ad4

Les différents entretiens que j'ai menés avec ces pionniers des agences m'ont progressivement convaincue que l'agence avait eu beaucoup de mal à s'imposer comme un acteur légitime. Si au départ les redevables étaient les services municipaux chargés de l'assainissement, l'Association des Maires de France s'est opposée à cette stigmatisation des services municipaux au début des années 70 et a appelé ses adhérents à ne plus payer la redevance pollution. Ce conflit a débouché en 1975 sur l'adoption d'une nouvelle réglementation qui définit l'habitant comme redevable, et non plus le service public d'assainissement (AESN 1999). En revanche, le service public d'épuration reçoit la « prime pour épuration », c'est-à-dire le différentiel de redevance entre la pollution taxée à l'entrée de la station d'épuration et la pollution taxée à la sortie.

Cet épisode est assez éclairant. La demande des maires est que la redevance apparaisse en tant que redevance de l'agence sur la facture d'eau et non pas un élément du prix du service d'épuration. La lutte contre la pollution n'est pas une mission que les maires veulent porter. On a du mal à comprendre cela quand on lit les rapports du Commissariat au Plan sur l'état de l'eau à cette époque et sur le caractère vital de la dépollution pour pouvoir assurer tous les besoins futurs, notamment des villes nouvelles. Le programme fait beaucoup référence à ces documents de planification qui justifient l'action de l'agence : le Schéma général d'assainissement de la Région Parisienne ; le Schéma d'Alimentation en eau de la Région Parisienne ; le Schéma directeur (comprenant notamment les futures villes nouvelles). Le programme a été défini « pour satisfaire aux hypothèses d'urbanisme » (1968, p.9). Une photographie m'a ainsi plusieurs fois été montrée pour souligner le caractère patent de la pollution à cette époque (voir figure 16). J'ai dans un premier temps acquiescé en avouant que cette situation devait être insoutenable.

« A Paris, la mousse passait par-dessus les ponts de la Seine. On ne voyait des péniches que le haut des mâts et le reste était dans la mousse des détergents. » Mc29

« A l'époque, les piles de pont à Rouen étaient attaquées par le pH de l'eau. » Ad19



Figure 16 : Photographie de mousse dans une écluse en Seine en 1966 (Photothèque du programme Seine-aval)

Mais à la réflexion, ce que cette photographie prouve, c'est la tolérance de la population vis-à-vis de cette situation. On a du mal à concevoir la présence de cette mousse aujourd'hui parce que si elle apparaissait quelque part, la mobilisation de la population serait sûrement importante bien avant qu'elle atteigne de telles proportions. Donc si la Seine moussait tant, c'est que cela ne dérangeait pas beaucoup à cette époque. Bien entendu, le développement des villes nouvelles allait demander des ressources nouvelles, mais les villes existantes n'avaient pas de problèmes à court terme. Certes les pêcheurs s'insurgeaient contre la pollution mais ils restaient minoritaires. Tous les usagers domestiques du bassin buvaient de l'eau potable, il existait des lieux propices au canotage sur la Marne et même de baignade à l'amont de la Seine, mais la pollution sur la partie très urbanisée de la Seine n'était pas perçue comme la priorité sociale¹⁰⁹.

« Il faut lire Modiano. Pour lui les bords de Marne c'est l'eau trouble, c'est la métaphore de la noirceur, c'est déjà à son époque une Marne morte. Ce sont des rivières [la Marne et la Seine] qui ont perdu leur fréquentation. » Ud41

Les industries pour qui l'eau était trop polluée en trouvaient une de meilleure qualité en nappe. Cela inquiétait les ingénieurs prospectivistes (Colson et Cusset 2005) mais pas les maires. Ainsi lorsque l'agence se met en place à la fin des années 60, elle n'est pas bienvenue

¹⁰⁹ La perception dépend aussi de l'usage et de la médiatisation. L'annonce de J. Chirac en faveur d'une Seine baignable (1988) ou l'opération Paris-Plage (2002) ont contribué à changer le regard des parisiens sur la Seine.

dans le domaine de la dépollution. Elle justifie son action vis-à-vis de l'eau potable et la lutte contre l'inondation pour toucher plus de personnes. Son choix d'intervenir à des taux très importants reflète son souci de devenir incontournable alors qu'elle est très contestée.

Du « juste retour » au « parallélisme des taux »

La deuxième étape dans la construction du référentiel « équipement » a consisté à inventer des méthodes de construction des programmes. Trois principes de conception des programmes ont été établis lors du premier programme d'intervention. Le premier consiste à équilibrer les recettes et les dépenses de manière annuelle. Cet équilibre est imposé par le statut d'établissement public. Il est assoupli par une possibilité limitée de fond de roulement reportable d'une année sur l'autre et une possibilité de placement également réduite. « L'excédent recettes/dépenses, environ 5% du budget d'une année, existant à la fin du programme paraît une bonne sécurité contre les imprévus » (AFBSN 1968, p.71). Le second consiste à équilibrer le programme par *titre* de dépenses : « l'Agence Financière de Bassin 'Seine-Normandie' a eu le souci de faire correspondre, le plus étroitement possible, les dépenses d'intervention à un titre [amélioration des ressources ou lutte contre la pollution] et le montant total des redevances perçues à ce même titre. Cette façon de procéder présente l'avantage de permettre de retoucher une partie du programme sans remettre en cause le calcul des redevances relatives au reste de ce programme » (ibid. p.51). Ce deuxième principe semble être un choix des gestionnaires comptables de l'Agence.

Le troisième principe consiste à équilibrer chaque titre par *zone*. Pour l'amélioration des ressources cinq zones sont définies autour de cinq projets structurants de ressources nouvelles : « Toutes les interventions de l'Agence dans ce domaine se traduisent par une mise à disposition des ressources nouvelles en un lieu où il existait ou risquait de se produire une pénurie. Le prix unitaire de l'eau de la ressource nouvelle est nécessairement plus élevé que celui existant avant l'exécution des travaux (en effet, il est logique que ceux-ci soient réalisés dans l'ordre croissant des prix de revient). Le principe d'établissement des redevances retenu par l'agence (...) consiste à taxer la ressource ancienne pour amener son prix de revient à égalité avec celui de la ressource nouvelle (les redevances ainsi collectées permettant, d'ailleurs, d'abaisser le prix de revient de l'eau nouvelle amenée). De cette façon l'utilisateur n'aura pas d'intérêt économique à choisir une source plutôt que l'autre. » (Ibid. p.52). A chaque *zone* correspond ainsi un budget alimenté par les taxes de la ressource ancienne et utilisé pour subventionner la ressource nouvelle. Ce concept de zone s'appuie sur l'idée d'un

juste retour des redevances sous forme de subvention au sein d'un périmètre solidaire du point de vue de la ressource en eau. Cette idée est fortement défendue par les collectivités les plus puissantes du bassin qui ne veulent pas payer pour les autres.

Pour la lutte contre la pollution, il est également défini cinq *zones* en fonction de la qualité du milieu récepteur : les eaux destinées à être utilisées pour l'approvisionnement en eau potable (*grosso modo* l'agglomération parisienne et sa zone d'alimentation) ; les eaux permettant la pratique de la pêche et pouvant servir à l'abreuvement des animaux (*grosso modo* toutes les zones en amont du bassin) ; les eaux satisfaisant aux principaux besoins de l'industrie, pouvant être utilisés au moins pour la réfrigération, et d'une qualité permettant la réalimentation des nappes (*grosso modo* l'aval de la région parisienne) ; les zones de protection des plages et enfin les rejets en mer dans les zones non protégées (ibid. p.60). La pollution est considérée comme un problème local. On ne considère à cette époque que les matières en suspension et la matière organique. Ces deux formes de pollution ne se propagent pas de l'amont à l'aval du bassin. Elles se déposent ou se dégradent peu à peu. Il n'est donc pas envisageable qu'elle puisse justifier une solidarité de bassin. La lutte contre l'inondation et le soutien d'étiage sont davantage des problématiques de bassin et l'agence utilise beaucoup ces deux fonctions pour justifier les barrages réservoirs.

De programme en programme, les zones se maintiennent instaurant une solidarité par *zone*. Ce choix n'est pas une demande des autorités de tutelle, c'est le résultat de la négociation avec les acteurs du bassin.

« C'est une histoire que je tiens des anciens. Ce fut toute une histoire pour installer les agences. (...). Le SLAAP ne souhaitait pas être intégré dans le système agence. Il considérait que la redevance était un frein à ses activités. Cet argent, s'il ne pouvait plus en disposer tout de suite, il fallait qu'on lui prouve que ça lui revenait intégralement. Il a fallu au début montrer patte blanche. On a joué le mutualisme le plus complet au début avec un juste retour. » Am11

Au cinquième programme (AFBSN 1986), l'agence met en œuvre une politique « *points noirs* » qui va rompre avec le principe d'équilibre par *zone*. Ces *points noirs* sont des sites pour lesquels la qualité de l'eau ne correspond pas aux usages. Sans que les redevances dans ces zones soient augmentées, les aides à la dépollution sont majorées de 10%. Ce choix est argumenté par la rigueur budgétaire imposée par la tutelle qui empêche l'agence d'augmenter son budget alors que les besoins en assainissement augmentent. On peut noter que cette rupture ne concerne pas l'agglomération parisienne qui devient au contraire au même moment une zone d'action renforcée avec une redevance supplémentaire permettant de compenser un désengagement de l'Etat sur un programme spécifique. Quand on tente de

dresser le bilan de cette politique à partir des données de l'époque, on peut constater que la qualité de l'eau s'améliora nettement sur les *points noirs* par rapport au reste du bassin (Bouleau et Lunet de Lajonquière 2007). Malgré cette évolution positive, les élus des collectivités souhaitent supprimer cette politique qu'ils qualifient de « prime au cochon ». De manière assez subtile, l'agence va donc communiquer sur un retour aux règles précédentes pour le VI^{ème} programme. Dans la réalité, il y a un léger glissement d'un équilibre budgétaire par zone à un respect d'ordre de grandeur. A noter que dès le premier programme le traçage de l'équilibre par zone est rendu difficile par la structure du document de programmation qui sépare les tableaux de redevance par zone des tableaux de subvention et les consolide à des niveaux différents. Le VI^{ème} programme n'est pas construit sur un équilibre budgétaire strict par zone, mais sur un « parallélisme des *taux* d'aides et des *taux* de redevance ». Les plus aidés sont ceux qui contribuent au plus fort taux, mais sans qu'il y ait forcément égalité entre contribution et subvention. Ce glissement permet de dégager une solidarité globale au niveau du bassin. Le VI^{ème} programme annonce donc : « Le retour au parallélisme des taux d'aides et des taux de redevance. (...) Suite aux demandes exprimées lors des assises régionales et de bassin, le VI^{ème} programme prévoit le retour aux dispositions générales adoptées jusqu'en 1986, associant des aides majorées (en subvention) aux redevances majorées dans les zones amont (...) » (AESN 1991, p.31). Il est probable aussi qu'à la fin des années 80 la pollution n'apparaisse plus seulement comme un problème local avec la prise en compte des métaux lourds et de l'eutrophisation. L'idée d'une solidarité de bassin pour la dépollution est peut-être mieux acceptée.

S'imposer comme épargne collective de l'assainissement collectif

Plusieurs facteurs vont se combiner au début des années 90 pour favoriser une augmentation de l'assainissement collectif urbain dans le programme de l'agence.

Le premier changement est la préparation puis l'adoption en 1991 de la directive eaux résiduaires urbaines qui exige un zonage des parties relevant de l'assainissement collectif dans les agglomérations et impose dans ces zones la collecte et le traitement des effluents avant 1998, 2000 ou 2005 selon la taille de l'agglomération. Cette directive induit des coûts très importants en matière de réseaux de collecte pour les collectivités.

Le deuxième changement est le doublement des redevances. Devant l'ampleur des investissements à réaliser, le gouvernement confie aux agences le soin d'assurer une part importante de ce financement. Michel Rocard est un Premier Ministre qui croit dans le modèle des agences. A la fin des années 70 il avait réalisé un rapport de la Cour des comptes réalisé par l'Inspecteur des Finances qui avait donné un satisfecit à l'AESN. Les nouveaux directeurs qu'il nomme à la tête des agences reçoivent son accord pour augmenter leur budget avec pour mission de démontrer l'efficacité de ces établissements modèles pour la réforme de l'Etat.

Ce triplement du budget est assuré par le retour régulier des prêts accordés et le doublement des redevances. L'introduction d'un coefficient d'agglomération dans le calcul de la redevance aux usagers raccordés à un réseau public permet en effet d'accroître la redevance pollution des usagers domestiques. Le surplus obtenu est consacré au financement des réseaux de collecte des eaux usées. Ces réseaux sont aidés par l'agence depuis le IV^{ème} programme de façon occasionnelle pour augmenter le taux de remplissage des stations. Au VI^{ème} programme ce poste de dépense devient prépondérant. L'assainissement urbain devient le cœur de l'activité de l'agence avec la station d'épuration comme image symbolique de l'action réussie.

« Le dispositif de bassin c'est le dialogue. C'est le seul endroit où ça discute. C'est le début de rencontre des usagers qui ne se rencontrent nulle part ailleurs. Le comité de bassin a connu des moments d'unanimité qui révélaient des vraies prises de conscience. Faire doubler les redevances en cinq ans, ce n'est pas banal (...). L'orientation récente ne pouvait pas être envisagée il y a vingt ou trente ans. A l'époque il y avait très peu de stations d'épuration dans le bassin. Il y avait tellement de choses à faire, on ne pouvait pas faire de bêtises. » Ad15

« Le succès des agences de l'eau est d'avoir un budget indépendant du budget de l'Etat. Cet argent sert à construire des stations d'épuration là où il y en a besoin. Nous sommes passés de 150 à 3000 stations d'épuration en moins de 20 ans ! » Ad4

« Chaque programme a sa couleur. On a eu des directeurs purement financiers, d'autres moins. On

n'a jamais eu de directeur écologiste. Certains avaient une grande volonté de planification, d'autres étaient plus des visionnaires, tel directeur mettait l'accent sur le diagnostic, tel autre mettait un frein sur les études (...). Durant le VI^{ème} programme nous avions un financier. Le succès financier de cette période revient au directeur qui a eu le culot de le faire passer ». Ac2

On peut se demander comment cette brutale augmentation a pu être acceptée par les collectivités. Cela s'explique par le fait que les collectivités maîtres d'ouvrages ne sont pas directement impactées. En effet, ce ne sont pas les collectivités qui paient la redevance mais l'utilisateur urbain qui voit son prix de l'eau augmenter. Les autorités justifient cette hausse par les engagements européens, l'enjeu environnemental et la libéralisation du prix de l'eau¹¹⁰. Quant à la collectivité, elle est plutôt bénéficiaire de l'augmentation du budget de l'agence car les subventions aux investissements et l'aide au fonctionnement augmentent parallèlement.

Un chef de service d'aides au fonctionnement (entretien individuel) :

« Une grosse partie de notre métier, c'est de calculer la prime pour épuration. Les agents qui travaillent à l'aide au fonctionnement y croient (peut-être plus toujours au bout d'un moment). Mais le reste de l'agence n'y croit pas beaucoup. Ce serait très surprenant qu'un chargé d'opération demande à être chargé d'aide au fonctionnement. L'inverse arrive souvent. C'est un métier avec beaucoup de jeunes, ... plus quelques vieux très motivés. Les gens ne font pas toujours le lien entre la prime et le fonctionnement réel de l'ouvrage. La prime, pour eux, c'est vraiment un dû. Si un ouvrage fonctionne bien, on a droit à la prime. Ils méconnaissent le mode de calcul parce que c'est compliqué et que le paramètre qui influe le plus cette prime c'est la quantité de pollution qui arrive à l'ouvrage. Entre une station d'épuration qui marche bien et une qui marche moins bien, il n'y a pas d'écart considérable. Le rendement en pollution carbonée est au moins de 80% voire 90-95%, c'est la quantité de flux entrant qui est déterminante. Ce qui peut changer c'est la baisse de pollution à l'entrée qui entraîne du coup une chute de la prime, si la station fonctionne bien, pour l'exploitant c'est incompréhensible ».

Le troisième changement est qu'au même moment, le SIAAP ne va pas réussir à construire la cinquième tranche d'Achères. Alors que ses redevances représentent près de 40% du budget de l'agence et que ses représentants surveillent de près le « juste retour » de ces redevances sous forme de subvention, ce retard dans l'exécution d'un projet d'une grande ampleur va induire un risque d'excès de trésorerie très important.

Cette situation va être favorable à une remise en cause des orientations initiales du SIAAP par l'agence en faveur d'une décentralisation des stations d'épuration et du traitement des pollutions azotées dont l'effet ne peut pas être abordé par zone mais bien à l'échelle de tout le bassin.

¹¹⁰ Le prix de l'eau a été libéralisé avec les lois de décentralisation depuis 1982 mais des directives comptables ont continué d'encadrer ses augmentations jusqu'en 1986 Pezon, C. (1999). *Le service d'eau potable en France de 1850 à 1995*. Thèse de doctorat Centre de recherche en économie et management, CNAM. 439 p..

« Nous, on avait un gros programme qui venait de doubler avec l'augmentation des redevances et on se demandait comment aller de l'avant avec une région parisienne en panne. On s'est dit si Achères est en panne, il faut aller ailleurs chercher 3 millions de mètres cubes [d'eaux usées à traiter]. D'autant plus que l'azote n'était traité qu'à Valenton et Achères et on avait un gros problème d'ammoniac avec 40 mg/l d'NH4 dans la Seine qui était détruite jusqu'au Havre et une surcharge hydraulique avec des MES et de la DBO non traitées. La région parisienne était un véritable seuil infranchissable pour les poissons. Avant c'était à peu près correct et en aval c'était mort. (...). A partir de ces éléments on a construit 4 scénarios A, B, C, D. Le scénario A était le projet traditionnel du SLAAP avec un gros volet anti-nuisance. B et C étaient très proches avec un décentralisme modéré et le scénario D était ultra décentralisé avec Achères réduit à 900 000 mètres cubes ce qui est impossible parce que les volumes qu'il aurait fallu traiter à Noisy n'étaient pas à Noisy (150 000 mètres cubes). La Région Ile de France est devenu un partenaire de ce schéma très important avec le SLAAP, nous et l'Etat, c'est-à-dire le préfet de Région qui était aussi le président du Conseil d'Administration de l'Agence. » Ad5

Ces différents éléments accroissent la légitimité de l'agence dans le bassin de la Seine face à aux autres acteurs politiques et lui permet de développer une solidarité de bassin, c'est-à-dire un programme d'action qui soit de moins en moins contraint par un équilibre par zone. Mais cette légitimité se construit en affirmant le rôle de l'agence comme épargne collective pour le financement des infrastructures d'assainissement. On peut voir dans le tableau 22 l'importance que ce domaine d'action revêt à partir des années 90.

Dépenses planifiées par programme	Stations d'épuration industrielles	Stations et réseaux d'assainissement des collectivités (dont pluviales)	Mobilisation de la ressource en eau (ouvrages, interconnexion et desserte)	Primes pour épurateur et bon fonctionnement	Protection et fonctionnement des milieux aquatiques
I. 1969-1972		302	167		
II. 1971-1976		648	358		
III. 1977-1981	344	493	540	1155	
IV. 1982-1986	552	1669	1208	2203	84
V. 1987-1991	364	1130	928	1234	56
VI. 1992-1996	991	10550	2410	1715	210
VII. 1997-2001	1400	13865	2380	2445	490
VIII. 2003-2005	1311 (200 M€)	10009 (1526 M€)	2335 (356 M€)	2820 (430 M€)	708 (108 M€)

Tableau 22 : Evolution des programmes d'aides (subventions, prêts, avances) de l'AESN et de la part de l'assainissement des collectivités dans ces programmes en millions de Francs (AFBSN 1968; 1971; 1976; 1981; 1986; AESN 1991; 1996; 2002)

Cette évolution s'accompagne d'une nouvelle doctrine qui justifie l'allocation de budgets importants aux infrastructures liées à l'eau pour garantir « l'eau pour tous » (Camdessus et Winpenny 2003). L'abondance financière est considérée comme la condition pour que les réseaux desservent non seulement les zones riches, mais également les zones défavorisées.

« Je pense qu'il faut se battre pour qu'on reconnaisse que c'est bien de dépenser de l'argent pour l'eau en France (...). Les urbains riches ont des équipements qui sont tous économes en eau, ils payent un

prix élevé de l'eau et des taxes locales. Mais les urbains pauvres, qui paie pour eux ? Les pauvres intimident : quand ils ne paient pas, souvent la police n'y va pas, a fortiori le releveur du compteur, non plus. Personnellement, j'ai « triché » en faisant payer les riches. Trop de transparence ne l'aurait pas permis. La confiance s'acquiert dans le clair-obscur... » Ad19

Notons qu'il est en effet impossible d'évaluer la politique de l'agence sur ce critère car les bases de données sur les projets financés ne mentionnent pas le lieu géographique de l'investissement mais le siège social du maître d'ouvrage (Bouleau et Lunet de Lajonquière 2007).

Dépenser vite

Cette décision en faveur d'une implication majeure de l'agence dans le financement des réseaux d'assainissement urbains et d'un accroissement du budget va induire de nouveaux risques d'excès de trésorerie et de fonds de renouvellement si les projets prévus prennent du retard par rapport au calendrier prévisionnel. En effet lorsqu'un projet important prend du retard, cela induit un retard de dépense chez tous ses financeurs au prorata de leur intervention. Quand l'AESN finance de nombreuses opérations coûteuses à 40%, elle est plus vulnérable aux problèmes de trésorerie que lorsque l'AERMC finance à 20% de nombreuses opérations dont elle plafonne le coût éligible. Or une trésorerie excédentaire est considérée comme une mauvaise gestion par le ministère des finances qui préconise dans ce cas un transfert en faveur d'autres opérations dans le domaine de l'eau ou bien pour abonder le budget général de l'Etat.

« Le plus souvent on a eu un problème d'excédent de trésorerie plutôt que l'inverse. On s'est trompé dix ans de suite en surestimant la rapidité des demandes d'aides. Comme l'agence n'est pas maître d'ouvrage, les décideurs doivent trouver les 60% restants. Bâtir un budget pour chaque opération, ce n'est pas si facile. Nous avons une vision plus civique que les élus et les industriels. Eux ils étaient plus réticents. Nous avons eu longtemps un problème de trésorerie à l'envers atteignant six mois voire deux ans d'avance. Nous étions accusé par le ministère des finances de faire de mauvaises prévisions. A l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse ils ont dû baisser les redevances, nous jamais. On a fini par bien maîtriser notre courbe en cloche des décaissements prévisionnels. » Ad16

« [Les agences] sont toutes plus ou moins dans une logique du fonds de roulement le plus faible d'autant plus que les tutelles sont schizoéphrènes. On autorise les programmes en autorisant des dépassements prévus de trésorerie et quand ça se produit on s'empresse de faire un prélèvement comme en 2004. Les tutelles n'ont pas un comportement honorable. » Md30

Dès l'origine de l'agence, les sujets concernant la trésorerie (calculée par mois) et le fonds de roulement (calculé en fin d'année) sont régulièrement évoqués en conseil d'administration comme des indicateurs à surveiller pour éviter d'être sanctionné par les autorités de tutelle. Ce sujet devient particulièrement important à partir des années 90 et va croissant comme on peut

le constater dans la figure 17. On peut citer à titre d'exemple cet extrait des premiers mots du compte-rendu du conseil d'administration du 9 novembre 1990 :

« Je vous souhaite la bienvenue pour notre deuxième réunion de l'année où nous allons, comme d'habitude à pareille époque, arrêter notre budget 1991. (...) Avant d'aborder l'ordre du jour, je crois utile de vous donner quelques indications sur la situation de l'agence pour l'année écoulée. Celle-ci s'est caractérisée par une activité soutenue, puisqu'à la fin de l'année 1990, après quatre années d'exécution du V^{ème} programme, celui-ci sera, selon toute vraisemblance, engagé à 80 %, chiffre parfaitement en ligne avec nos prévisions de départ.

Toutefois ce bon résultat global masque, comme l'année dernière, des disparités entre certains secteurs d'activité. Les aides aux stations d'épuration ont été moins importantes que prévues, notamment en raison des retards quant à la définition d'un parti technique pour la station d'Achères. Par contre, une vive demande, largement au-delà des prévisions initiales, est enregistrée au niveau des réseaux. Chacun sait qu'une des priorités du VI^{ème} programme devra être de combler notre retard dans ce domaine. Les aides à la ressource ont, par ailleurs, été très soutenues, avec un bilan de fin d'année un peu supérieur aux prévisions.

La trésorerie excessive de l'agence nous a par ailleurs donné quelques soucis, puisqu'elle a frôlé, en juin 1990, 700 millions de francs pour revenir heureusement, ces dernières semaines, à environ 500 millions de francs. Mais il est clair qu'une grande vigilance continue à s'imposer de ce côté, et des propositions à cet égard, pour le budget 1991, figurent dans votre dossier. Nous y reviendrons donc tout à l'heure. »

Le choix d'intervenir à des taux d'aides élevés augmente le risque qu'un gros dossier en retard accroisse soudain la trésorerie. Mais l'augmentation des taux d'aides peut aussi être une solution à l'excédent de trésorerie.

« J'ai vécu à Seine-Normandie en 93-94. L'agence observait un ralentissement des investissements et une augmentation de sa trésorerie. Elle a augmenté ses taux d'aides. La direction de l'eau avait voté contre mais elle a laissé faire. Les dépenses de l'agence ont donc repris. Etait-ce un redémarrage des investissements ou bien un effet arithmétique de l'augmentation du taux d'aides ? Le rythme des investissements privés est lié à la conjoncture. De même les municipalités n'engagent pas des investissements tout azimut. Même si ce sont des budgets séparés, la disponibilité de l'équipe municipale est limitée. » Md30

Cela impose un suivi important des prévisions de dépenses si l'on ne veut pas être montré du doigt par le ministère des finances et si l'on craint un prélèvement de cette tutelle (voir figure 17).

GB : *« Est-ce qu'il y avait une manière d'inciter les gens à décaisser rapidement ? »*

« Il y avait la millième PCF (proposition de contrat de financement). Dans les bureaux, il y avait des pots pour fêter l'agent qui était arrivé à la millième PCF. Mais c'était fait de façon rigolote. C'est vrai qu'on n'a jamais tant bossé qu'à cette période-là. » Am11

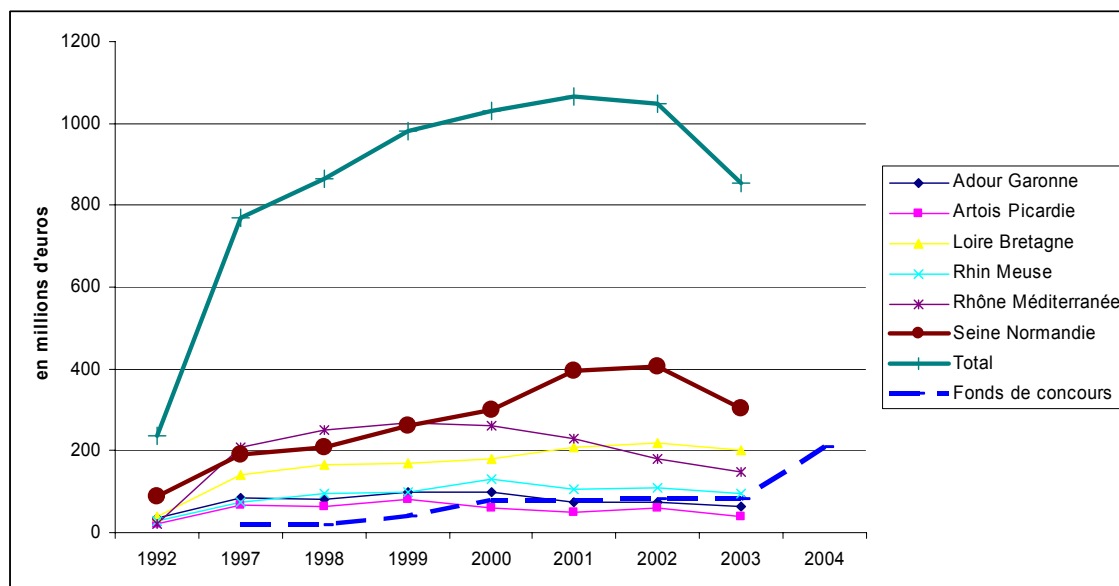


Figure 17 : Alors que le fond de roulement des différentes agences était relativement faible avant 1990, celui-ci se met à croître rapidement à partir de 1997. Ceci s'accompagne d'une augmentation progressive des prélèvements de l'Etat sur le budget des agences sous forme de fonds de concours alimentant le budget de la direction de l'eau. Ces prélèvements restent cependant très inférieurs à la somme des fonds de roulement des agences. (Sources : Adnot et Commission des finances 2004; Keller et Commission des finances 2006)

Notons que la réglementation sur la trésorerie reste assez souple. D'une part une trésorerie excédentaire en fin d'exercice est autorisée et peut être placée moyennant certaines conditions (voir annexe 3, p.429). D'autre part, les prélèvements de l'Etat sur le budget des agences sont prévus en théorie par la loi de 1964 et existent concrètement depuis 1990. Ces prélèvements s'effectuent par voie de fonds de concours qui sont affectés à la politique de l'environnement (surtout la lutte contre les inondations mais également, depuis 2004, le financement de l'ADEME¹¹¹). La loi de finances pour 2003 est la seule à avoir transféré une partie de ce budget (21 Millions d'euros) vers le budget général (Adnot et Commission des finances 2004).

« Quelle est l'angoisse du directeur de l'agence de Seine-Normandie ? C'est : 'que vais-je faire de toute cette manne financière ?' L'honneur du directeur de l'agence est de faire en sorte que lorsque les 'rackets' de Bercy surviennent, il n'ait rien dans les poches. Il s'agit donc de maintenir un rythme de fou pour faire tout et n'importe quoi sinon l'activité baisse. Je ne suis pas excessivement fier des ouvrages que j'ai aidés mais j'ai créé une dynamique pour 50 ans. En consommant beaucoup de crédits, j'ai réussi à faire rentrer dans les mœurs un surrégime d'activité pour être aux normes européennes, c'est à dire en conformité avec les exigences de la DERU et de la DCE et cela en vue d'éviter d'être condamnés. » Ad19

¹¹¹ Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Cet historique permet de dresser deux constats. Le premier est que le référentiel « équipement » n'est pas uniquement une doctrine développée spontanément en interne à l'AESN. C'est une théorie d'action qui s'est construite avec les acteurs ayant un pouvoir de contrôle sur l'agence : les élus du conseil d'administration et l'Etat. La volonté de s'imposer parmi des acteurs politiques assez puissants a conduit l'agence à opter au départ pour des taux d'intervention élevés avec des redevances en correspondance. Ce choix s'est accompagné d'une exigence de transparence des maîtres d'ouvrage sur le partage des aides avec la revendication d'un *juste retour*. L'agence a peu à peu réussi à s'affranchir de cette contrainte qui imposait un équilibre par zone. Mais elle ne s'en affranchit pas totalement, encourageant parfois les maîtres d'ouvrage à considérer les redevances comme « leur » argent. Ce discours permet d'établir un contre-pouvoir à la volonté des autorités de tutelle de puiser dans le budget de l'agence pour financer d'autres interventions de l'Etat. Si c'est l'argent du bassin, alors les représentants des usagers du bassin devront lutter contre ces prélèvements. Mais l'existence de la menace de prélèvement est utile pour justifier la priorité donnée aux investissements lourds. Les acteurs qui demandent des comptes à l'agence ont toujours demandé des explications sur l'allocation du budget, jamais sur la performance écologique des investissements.

5.2. Les spécificités du référentiel « équipement » au sein de l'AERMC

Je dispose de moins de matériaux sur l'AERMC que sur l'AESN. C'est à partir des programmes d'intervention que je vais à présent esquisser l'évolution de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse. L'idée n'est pas de retracer les rapports de force à l'origine des compromis de ces documents parce que je n'ai pas tous les éléments pour le faire. L'idée est plus de montrer les points de divergence entre les deux agences pour faire ressortir les marges de manœuvre dont disposent ces établissements.

Un référentiel « équipement » multi-usages

On trouve¹¹² quelques points communs dans les stratégies des deux agences à leur origine. Dans les deux premiers programmes d'intervention de l'Agence RMC, les termes qui désignent l'environnement ou le milieu naturel sont quasiment absents. L'agence RMC se situe également dans le contexte d'une économie planifiée et « dans un programme général prévoyant une période d'environ 20 années pour traiter la quasi-totalité des effluents urbains et industriels » (AFBRMC 1968, p.4). La dépollution est l'objectif prioritaire de l'AERMC dans ses deux premiers programmes. Il s'agit d'éliminer les formes les plus visibles de pollution, sur l'ensemble du bassin.

Cependant la première différence avec l'AESN est que cet objectif n'est pas mis en relation avec un risque de limiter le développement. Il est probable que la question ne se pose pas ainsi sur le Rhône où les ressources sont abondantes. Ce sont plutôt les conflits d'usages qui sont visés. Ces deux programmes évoquent peu les plans d'urbanisme. L'évolution de la démographie n'est pas abordée. On a l'impression que l'urbain n'est pas un gros enjeu sur le bassin. Les projets de développement des villes nouvelles sont moins importants dans le sud. EDF et l'agriculture irriguée sont en revanche très présents. C'est autour des besoins agricoles et hydro-électriques que se structure le premier grand projet de l'agence, le barrage de Sainte-Croix sur la Durance. On peut émettre l'hypothèse que contrairement à l'AESN, l'AERMC s'est positionnée sur des problèmes de quantité d'eau qui étaient déjà débattus entre acteurs puissants et qu'elle n'a donc pas eu à élaborer de stratégie particulière pour être incontournable. Elle se positionnait sur des sujets où on l'attendait.

L'agence s'engage à rétablir entre les catégories d'usagers une certaine équité face aux investissements nécessaires en matière de dépollution. Dans les deux premiers programmes, l'agence RMC juge que les industriels ont des besoins beaucoup plus importants que les collectivités. Elle choisit d'aider les stations d'épuration pour l'industrie à 50 % (c'est peut-être sur ce sujet qu'elle était le moins légitime) et celles pour les collectivités à 25 %. L'Agence justifie cette différenciation par le fait que les collectivités bénéficient déjà habituellement de dispositions avantageuses (subvention de l'Etat et prêt à long terme). Mais

¹¹² Cette sous-section utilise du travail de Laure Isnard dont j'ai encadré le stage de maîtrise Isnard, L. (2005). *L'évolution des référentiels de gestion à l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse. Une analyse des grands principes mis en oeuvre par l'Agence*. Montpellier: Cemagref, Octobre. 73p..

dès le troisième programme les collectivités deviennent prépondérantes dans le budget dépollution. Sur 1380 MF d'investissements de l'Agence, 1033 MF vont aux stations d'épuration dont 593 MF pour les collectivités, contre 440 MF pour les industries (1976, p.XII). Au départ, il s'agit surtout de lutter contre la pollution oxydable, saline et toxique qui semble pouvoir être éradiquée. L'objectif initial de dépollution totale du bassin en 20 ans sera abandonné au cours du cinquième programme lorsque d'autres types de pollution seront pris en compte.

Le souci de faire accepter le dispositif de l'agence par les maîtres d'ouvrage se traduit également par le respect d'un *juste retour*. Il s'agit d'un *juste retour* par zone sur le bassin alimenté par les eaux de la Durance pour lequel un équilibre entre redevances et aides est explicitement mentionné. « Il serait contraire à la vérité des prix de faire supporter à une extraction des redevances destinées à financer des travaux facilitant des extractions sur un autre cours d'eau. Les redevances doivent donc être modulées suivant les rivières et bassins pour que les aides apportées soient financées par les bénéficiaires » (1986, p.124). Mais il s'agit également d'un juste retour par catégories d'utilisateurs. Le cinquième programme précise ainsi qu'il est nécessaire de rétablir l'équilibre industriels/collectivités locales dans le juste retour redevances-aides : « En réalité, le coefficient de collecte, en majorant les redevances de pollution domestique, permet d'assurer l'équilibre entre celles-ci et les aides dont bénéficient les collectivités locales d'une part et les redevances acquittées par les établissements industriels et les aides qu'ils reçoivent d'autre part. Il est proposé de maintenir [la valeur du coefficient de collecte] afin de rétablir l'équilibre industriels-collectivités qui n'a pas été assuré, au détriment des industriels, au cours du 4ème programme » (1986, p.82). Alors que les tensions sur le partage du budget étaient plutôt des conflits entre collectivités sur le bassin de la Seine, il semble que sur le bassin du Rhône les arbitrages difficiles concernent industriels et collectivités.

Ces conflits difficiles entre catégories d'utilisateurs sont gérés par une politique d'accroissement de l'offre : « une concurrence très vive se manifeste dans le secteurs du bassin de la Durance. Les utilisateurs sont nombreux et certains très importants : Electricité de France qui doit dériver vers l'Etang de Berre plus de la moitié des eaux de la Durance ; de nombreux irrigants agricoles, des usagers industriels et domestiques » (1969, p.10). A de nombreuses reprises, on trouve dans les programmes la volonté d'établir un inventaire des usages. Il faut « améliorer la connaissance de la quantité des eaux et de leurs usages » (1981, p.41) et « parallèlement à l'acquisition et à la gestion des données sur les milieux naturels, collecter

des données de toute sorte sur les usages » (1986, p.130). Cette « connaissance des utilisations faites par les usagers, de leurs besoins et de l'évolution future » (1981, p.49) doit permettre d' « harmoniser les diverses utilisations d'une ressource limitée » (p.50) et de « concilier les intérêts des divers usages » (p.7). L'agence ne remet en cause aucun usage et cherche au contraire à les satisfaire tous. « L'agence aide ainsi à la réalisation des grands ouvrages hydrauliques (barrages, retenues, grands transferts d'eau, ...) et ceci quelle que soit leur fonction (soutien des étiages, écrêtement des crues, stockage, ...) » (1981, p.49). Les barrages réservoirs représentent le deuxième poste de dépenses après la lutte contre la pollution (1971, p.2). Cette gestion par l'offre se traduit également par la non-sélection des projets : « tant que ses moyens financiers le lui permettront, elle continuera à aider comme par le passé l'ensemble des opérations qui lui seront présentées » (1986, p.57).

C'est également au nom de la préservation des différents usages que sont soulevés les problèmes d'eutrophisation à partir du 4ème programme (1982-1986), notamment dans les lacs et retenues d'eau. Il est précisé en effet que « l'eutrophisation gêne tant la baignade que l'attrait touristique » (1981, p.13), et c'est pourquoi il est nécessaire pour l'agence de lutter contre elle. « L'équilibre biologique » à conserver fait donc référence aux problèmes induits sur les usages.

La volonté de faire évoluer les pratiques pour plus d'efficacité

A partir de son quatrième programme, l'agence met davantage l'accent sur l'efficacité des investissements réalisés. « Près de la moitié de l'accroissement de la pollution éliminée sera due à l'amélioration du remplissage des stations et de leur rendement » (1981, p.26). Il s'agit d' « accroître les performances des stations d'épuration sans modification de la capacité installée » (1986, p.16). « Le critère de sélectivité pertinent est donc le coût de l'EH supplémentaire raccordé sur la station » (ibid.). Où que ce soit sur le bassin RMC, « l'exploitation des ouvrages d'épuration devient un point névralgique » (ibid., p.45).

A partir du 6ème programme, ce souci d'efficacité se traduit par un accroissement des aides à l'exploitation (primes pour épuration, ABF, aides aux SATESE, SATEBE et MICEODI, etc.) s'élèvent à 1 885,8 millions de francs et représentent 47,07 % du montant des aides à l'investissement (4 007 MF). Par comparaison, dans le même programme, les aides au fonctionnement représentent 10% du montant des aides à l'investissement sur le bassin SN (voir tableau 22, p.321).

Ce souci d'efficacité conduit l'agence à communiquer davantage. Les actions de communication sont « un complément indispensable à toute action technique ou financière comme l'ont fait remarquer les partenaires de l'Agence lors de l'élaboration du 5ème programme. Il faut en effet expliquer et faire comprendre les objectifs visés par les organismes de bassin si l'on veut que les moyens humains et financiers qui leur sont consacrés soient pleinement efficaces. Il s'agit tout d'abord de donner des informations à caractère technique assez général (...). Mais il est également nécessaire d'apporter des informations plus techniques et portant sur des thèmes bien spécifiques. Par exemple, les nouvelles normes de potabilité en matière d'alimentation en eau, l'aménagement des cours d'eau, l'assainissement autonome pour les petites collectivités, etc. » (1986, p.131).

Par cette information, l'agence souhaite désormais remettre en cause les pratiques et modifier les comportements. « Ce n'est qu'au prix d'un effort soutenu qu'une amélioration progressive de la situation pourra être espérée. Cela passe nécessairement par une évolution des comportements de chaque acteur, œuvre de longue haleine » (1986, p.61). Par exemple, « la protection de la ressource peut être assurée : (1) en incitant les usagers à économiser de l'eau et participer ainsi au renforcement du potentiel utilisable ; (2) en évitant qu'elle soit détruite par des phénomènes naturels ou des utilisations incontrôlées » (1986, p.92). De même, « la réduction des rejets diffus d'origine agricole suppose une modification profonde des pratiques culturales, et notamment de l'utilisation des engrais » (1986, p.61).

Une diversification des actions

Au moment où l'AESN double ces redevances et par le jeu des remboursements de prêts en vient à tripler son budget, l'agence de l'eau RMC évoque plus modestement « un accroissement en volume très important (+ 80 % en francs constants), susceptible de permettre et d'accompagner une forte relance des investissements » (AERMC 1991, p.10). Cette augmentation est utilisée pour diversifier les actions. Il y a « urgence à s'attacher à traiter la pollution sous toutes ses formes, y compris les plus petits rejets ainsi que la pollution diffuse » (1996, p.13). Les actions en faveur de la mobilisation de la ressource continuent, celles en faveur de sa protection également (périmètres de captages) ainsi que son traitement. « L'objectif poursuivi est, plus qu'une économie d'eau à proprement parler, une meilleure maîtrise dans la gestion de l'eau ». Il s'agit de « favoriser les actions conduisant à des économies d'eau sur les réseaux d'alimentation en eau potable dans le but de protéger la ressource, tout en évitant ou en différant des investissements coûteux » (1991, p.30).

L'agence accueille la pensée systémique

Les années 90 sont marquées par l'arrivée des scientifiques du PIREN Rhône dans les instances de bassin. Cela se traduit de façon très nette par un nouveau discours sur l'environnement. Le sixième programme se place dans le cadre « d'une politique globale de reconquête de la qualité du milieu naturel » (1991, p.21). Il fait référence « l'accroissement des exigences en matière d'environnement, au travers notamment de la réglementation européenne (directives 'ERU', 'toxiques', 'eau potable', 'vie piscicole', 'baignade') » (1991, p.10).

Désormais, tout projet doit être précédé par une réflexion et défini « au mieux des intérêts du milieu » (1991, p.10). On ne recherche plus seulement l'efficacité des actions de l'Agence, mais une « meilleure efficacité du programme ». On passe d'une logique de financement d'ouvrages à une logique plus affirmée d'incitation à des démarches cohérentes, globales et concertées (1996, p.15). On retrouve ici les idées de planification locale par bassin qui seront institutionnalisés par la loi sur l'eau de 1992. Le vocabulaire utilisé devient très écologique. L'objectif global est « la préservation ou la restauration d'un état général caractérisé à tout instant par l'hétérogénéité et les potentialités maximales » (1991, p.9). La rupture avec la politique antérieure est assumée : « la politique menée sur le bassin (...) a prioritairement été axée sur les 'points noirs' et les cours d'eau les plus pollués en négligeant trop, sans doute, les secteurs de meilleure qualité » (1996, p.100).

En dehors du programme d'intervention, les années 90 sont marquées par l'élaboration du SDAGE qui associe les scientifiques du PIREN et les acteurs du bassin pour définir des enjeux et des priorités d'action. La pensée systémique est également très présente dans ce document qui instaure des règles nouvelles notamment en matière de préservation du lit majeur.

A la lumière de ces deux trajectoires différentes, il apparaît que les projets d'aménagement dans les deux bassins (villes nouvelles, réseaux d'irrigation, barrages EDF) ont été structurants sur l'évolution de chaque agence. Mais ces projets eux-mêmes reflètent des équilibres politiques entre usages qui sont présents de longue date dans le bassin. Les agences ont composé avec des communautés d'acteurs et ont servi de lieu de *coalitions* (Sabatier et Jenkins-Smith 1993). On note cependant que chaque agence a réussi à se positionner de manière originale dans son contexte politique en s'appuyant sur certains acteurs ou en jouant des rapports de force entre eux pour donner chacune un sens différent à la solidarité de bassin.

Pour explorer cette dimension stratégique interne à l'agence, je vais maintenant m'intéresser aux relations entre les référentiels et la prise de décision.

6. Arbitrage entre référentiels

L'institutionnalisation progressive de chaque référentiel s'est faite par interaction entre chaque agence et son contexte socio-politique. Le modèle théorique proposé par Giddens (1987) fonctionne très bien dans ce cas. On voit que non seulement le contexte local structure les marges de manœuvre de l'agence, mais également que l'agence utilise ses marges de manœuvre pour faire évoluer ce contexte. Au fur et à mesure de ces interactions, les rôles des acteurs institutionnels sont redéfinis et ses théories d'action évoluent. On vient de voir qu'au sein de chaque agence, les employés techniques ne partagent pas tous les mêmes référentiels. Je voudrais maintenant m'intéresser à la stratégie de chaque agent au sein de l'organigramme d'une agence. Comment chaque acteur prend-il ses décisions au quotidien, en fonction de ses convictions et de la situation ? Comment choisit-il entre deux référentiels quand la situation s'interprète de manière contradictoire selon la théorie d'action utilisée ? Je ne me pose pas ces questions pour prédire la réaction des acteurs mais plutôt pour comprendre où sont les sources d'évolution possible et a contrario où sont les verrous.

6.1. L'évaluation des personnes

Quand on s'intéresse aux décisions des acteurs dans une organisation hiérarchique, on ne peut pas faire abstraction des critères d'évaluation auxquels ces personnes sont soumises. En effet, les acteurs ont tendance à optimiser le jugement dont ils se sentent l'objet (Riveline 1991). Mais on ne peut pas non plus réduire les personnes à des automates qui réagissent aux contraintes extérieures sans étudier leur stratégie pour modifier ces contraintes.

Dans les agences de l'eau, on peut faire comme premier constat que l'évaluation du personnel est relativement faible. Les possibilités de promotion reposent sur un système de notation accompagné d'un entretien individuel dans lequel le notateur a peu de possibilité d'agir sur la promotion des personnes. Les objectifs assignés à chaque personne sont flous et largement laissés à l'initiative individuelle.

Discussion sur l'évaluation (réunion collective AESN) :

Un chargé d'étude : « il n'y a pas vraiment de sanction. Quand on est sanctionné, c'est qu'on a

vraiment mal fait notre travail »

Un deuxième chargé d'étude, responsable syndical : « il y a la note... »

Un chef de service : « oublie la note ! »

Le deuxième chargé d'étude : « Pourquoi, c'est un système qui existe et qui est fait pour ça ! »

Le chef de service : « Cela n'a aucune incidence financière. »

Le deuxième chargé d'étude : « Mais ce qui est écrit, ça reste. »

Le chef de service : « On n'a pas les moyens de définir des objectifs pour chaque personne. »

Le deuxième chargé d'étude : « Les règles d'entretien individuel viennent d'arriver, il y a longtemps que l'on fait des entretiens personnalisés et qu'on évalue les compétences personnelles. »

Un troisième chargé d'étude : « C'est lié à la politique de qualité... »

Le chef de service : « Dans toutes les réunions sur la qualité, on entend : 'vous nous dites que vous voulez de la qualité mais en réalité vous voulez nous contrôler davantage'. Au niveau individuel, nous ne sommes pas notés sur la consommation d'argent. Mais au niveau de la direction on a une enveloppe budgétaire inférieure si on a mal consommé l'année d'avant. »

Un quatrième chargé d'étude : « L'agence se base beaucoup sur l'engagement des personnes. Nous en tant que chargé d'étude, on a beaucoup de liberté mais quand on s'est lancé dans un truc, on a une certaine logique de l'honneur. C'est une auto-mission. »

Le deuxième chargé d'étude : « C'est lié au fait que les critères sont flous »

Le chef de service : « Personne n'a le pouvoir, d'autant que pour se justifier, on fait des papiers institutionnels, on élabore des éléments de doctrine qui sont différents d'un service à l'autre. »

Dans ce contexte, la logique de l'honneur prévaut (d'Iribarne 1989). Le référentiel propose un cadre interprétatif sur les bonnes façons de faire et l'ensemble des personnes exerçant le même métier se constitue peu à peu une doctrine sur ses indicateurs de performance. Le référentiel s'institue ainsi non seulement par interaction entre l'agence et le monde extérieur, mais également en interne par une évaluation corporatiste qui considère que seules les personnes effectuant le même métier sont légitimes pour juger la façon de remplir sa fonction. Cette évaluation par les pairs joue dans la réputation des personnes entre elles.

En général, l'évaluation influence peu le déroulement de la carrière des personnes. Il existe cependant une exception à cette situation : les directeurs généraux. Ils sont nommés en Conseil des Ministres et incarnent une orientation politique. A la différence des autres personnels, ils peuvent être sanctionnés en perdant leur poste. Cette menace est plus grande pour les contractuels qui perdent alors leur emploi que pour les ingénieurs d'Etat qui effectuent une mutation. C'est à partir des années 90 que ces postes ont été ouverts à des contractuels. Pour les agences concernées (AESN et AERMC), ce changement s'est traduit par une réflexion stratégique plus forte, portée par des personnalités qui ont marqué le

personnel¹¹³. Cette réflexion s'est accompagnée d'une restructuration de l'organigramme et la redéfinition des fonctions de chaque agent.

Ainsi si le pouvoir coercitif de la hiérarchie est faible et que les sanctions sont rares (mis à part pour le directeur général), on voit néanmoins qu'il peut exister une certaine tension entre une vision portée par la hiérarchie et la liberté pour chaque agent d'adhérer à une autre vision. Comme cette tension entre représentations existe aussi pour chaque individu indépendamment de sa hiérarchie lorsqu'il est confronté à deux objectifs contradictoires, il me semble qu'on ne peut pas réellement distinguer ce qui relève des objectifs choisis par la personne et ce qui relève des contraintes imposées par la hiérarchie. Les contraintes sont imposées en essayant de convaincre. J'utiliserai donc le mot contrainte dans un sens élargi qui comprend à la fois les contraintes subies et les contraintes choisies. Je vais proposer un cadre d'analyse stratégique des tensions entre contraintes en articulant descripteurs de dossiers, critères de jugement des personnes et responsabilités dans le temps et l'espace.

6.2. Des projets en constante redéfinition

Tous les employés de l'agence ayant une mission technique ont à gérer un portefeuille de projets plus ou moins avancés. Ces projets demandent ou demanderont une aide financière à l'agence. Ils exigent du temps d'instruction et d'animation. Selon sa position hiérarchique, chaque agent gère directement chaque dossier et le temps qu'il y passe ou bien influence, en tant que chef hiérarchique ou coordonnateur transversal, le temps et la gestion de ses collaborateurs. Le contour de chaque projet n'est pas stabilisé. Le périmètre, l'objectif et l'inscription dans un référentiel peuvent changer. C'est un peu comme si chaque acteur avait en main des cartes de jeu qu'il avait lui-même dessinées à partir d'éléments épars réunis en projets. Régulièrement, il redéfinit son « jeu » en remplaçant trois cartes par une seule ou en divisant la carte représentant un seul projet en deux projets séparés.

Prenons un exemple fictif volontairement caricatural mais plausible. Contacté par une municipalité pour des problèmes de pollution sur un captage, un chargé d'opération peut se constituer un nouveau dossier « eau potable Pougeol ». Son dossier contient les premiers

¹¹³ Notons que d'autres directeurs généraux, fonctionnaires, sont également cités dans les enquêtes comme ayant donné une orientation et une dimension particulière à leur établissement, notamment à la création des agences.

éléments de diagnostic et la demande d'aide de Pougeol pour une interconnexion avec le réseau de Chavines, la ville d'à côté qui dispose d'eau de qualité. Le dossier « eau potable Pougeol » est interprété dans le référentiel « équipement » avec le nombre d'habitants concernés par l'interconnexion, l'estimation du prix de l'interconnexion, le maître d'ouvrage porteur du projet. Après une rencontre avec un animateur de bassin, le dossier est reconfiguré comme l'une des problématiques du sous-bassin du Tempétueux dans lequel prolifèrent des installations d'élevage particulièrement polluantes qui menacent tous les captages. Le dossier « eau potable Pougeol » est intégré au dossier « contrat de rivière Tempétueux ». Le dossier qui était prioritaire au regard du référentiel « équipement » devient un dossier en attente dans le référentiel « concertation ». En effet, il est préférable de laisser au maire de Pougeol son problème d'eau pour qu'il devienne moteur dans les discussions. L'objectif est désormais de faire émerger une conscience collective d'un problème plus général. Mais le dossier « contrat de rivière » s'enlise. En fin de programme, le chargé d'opération est sollicité par sa hiérarchie pour proposer le financement d'opérations supplémentaires pour utiliser les excédents de trésorerie. Il propose de ressortir le dossier « eau potable Pougeol » et d'accorder l'aide. Deux ans plus tard, l'origine des pollutions du captage de Pougeol est identifiée et supprimée. L'interconnexion qui servait à alimenter Pougeol depuis Chavines est utilisée dans l'autre sens pour que Chavines puisse s'étendre. Trois ans plus tard le captage est rééquipé pour pouvoir pomper davantage. On se rend compte à la longue que cette exploitation supplémentaire menace une zone humide.

Cette recomposition du dossier s'accompagne d'une redéfinition de ses *descripteurs*. Le nombre d'habitants concernés, le montant du projet, la maîtrise d'ouvrage, la ligne budgétaire concernée dans le programme de l'agence, les résultats attendus sur le service et les effets sur le milieu changent en fonction de l'interprétation que le chargé d'opération ou un évaluateur ultérieur fait du dossier. Non seulement le dossier n'est pas stabilisé avant l'octroi de l'aide, mais même après l'attribution de l'aide, la situation continue de changer. Le nombre d'habitants concernés ne cesse d'évoluer. L'impact de l'interconnexion sur le milieu change aussi. Le travail des services techniques d'une agence consiste en cette redéfinition permanente des dossiers et de leurs enjeux.

Mais tous les dossiers ne sont pas des cartes de jeu stratégiques parce que chaque agent et chaque direction traitent des dossiers considérés comme n'ayant pas d'enjeu.

Un chargé d'affaire (réunion collective RMC) :

« En Délégation régionale, il n'y a pas une collectivité mais 30. Pour chacun il existe un programme

de renouvellement et d'investissement, du coup c'est de l'abattage. On aide le tout venant. On refuse beaucoup. C'est l'exemple de la passoire. On passe ces dossiers à la grille d'éligibilité de l'agence et notre seule plus-value c'est la traçabilité. Et puis il y a une pile de dossiers pour lequel il faut discuter. On a une approche négociée. Ça permet parfois de bâtir un programme, de lancer une concertation territoriale (...) »

La définition de l'enjeu de chaque dossier est de la responsabilité de l'instructeur et de sa hiérarchie. C'est une interprétation qui se fait en situation. Un dossier exigeant une réunion impose à l'instructeur un déplacement au cours duquel il découvre une autre opération qu'il ajoute à son « jeu » parce qu'elle lui paraît stratégique. Un dossier qui semble porteur d'enjeux très importants pour le bassin tombe dans l'oubli faute de motivation suffisante des partenaires locaux. Un chef de service qui fait régulièrement le point des dossiers qu'il considère comme prioritaires avec ses collaborateurs les oblige à un traitement spécifique de ces dossiers, alors qu'un chef qui suit peu chaque dossier laisse plus de liberté d'interprétation à son équipe.

Régulièrement des employés sont appelés à réorganiser leur « jeu de cartes » au regard d'un critère d'évaluation porté par un acteur interne ou externe à l'agence. « Comment se fait-il que tel dossier n'ait toujours pas été soldé alors que les travaux sont terminés depuis six mois ? » ; « Il est injuste que tel sous-bassin ait vu son programme augmenter au cours des dernières années alors que tel autre a été diminué malgré les besoins importants ? » ; « Votre trésorerie excède 6 mois de fonctionnement, il faut y remédier au plus vite ! » ; « Où en est-on de la capacité de traitement des stations d'épuration de l'ensemble du bassin ? » ; « Que fait l'agence contre la prolifération des perturbateurs endocriniens dans les rivières ? » ; « L'IBGN de l'amont de la rivière du Tempétueux a encore chuté, cela est intolérable ! ». Ces questions ou injonctions sont plus ou moins motivées par des conceptions normatives. Elles portent en elles des *descripteurs*, plus ou moins stabilisés, utilisés comme critères d'évaluation. Certains de ces *descripteurs* sont utilisés en routine par l'agence. Des algorithmes existent pour déterminer les actions possibles permettant de les corriger quand ils ne vont pas dans le bon sens. Ce sont de véritables *indicateurs*. Des responsables sont identifiés pour répondre à ces contraintes. D'autres indicateurs n'ont jamais été suivis. La stratégie de chaque acteur vis-à-vis d'une telle demande peut être analysée en deux temps : la façon dont il délègue l'exigence de justification et la façon dont il réorganise éventuellement son jeu pour y répondre.

6.3. Le partage des contraintes

L'exigence de justification est une contrainte. Pour se justifier, il faut *a minima* passer du temps à répondre et parfois modifier la façon dont on interprète les dossiers concernés. Quand la demande de justification est adressée à un chef de service ou un directeur, il peut ou non en informer ses collaborateurs et leur demander d'y répondre. Indépendamment de cette considération hiérarchique, la personne interrogée peut répercuter la question à des collègues en essayant de les motiver pour y répondre ou bien garder la question pour elle.

Le filtre

La première stratégie de délégation de cette contrainte est de ne pas y répondre. Considérant que la question n'a pas de sens au regard de ce qui est une bonne ou une mauvaise gestion de l'eau et que le porteur de la question a peu de moyens d'imposer son point de vue, la personne qui reçoit une critique peut l'ignorer.

Un chef de service : « Un journaliste a étudié le dernier programme de l'Agence Artois-Picardie et a montré que les élus de droite avaient été plus subventionnés que les élus de gauche. Il ne faut pas chercher à répondre à ces critiques. Sinon on est obligé ensuite de tenir un compteur de nos aides sur ce critère, puis rapidement il y en a d'autres. Ca devient vite ingérable ».

Tant que cette question n'est pas reprise par des acteurs plus puissants, des réponses rapides qui n'engagent que leur auteur peuvent suffire : « c'est un hasard », « c'est conjoncturel », « je ne sais pas ». Dans ces cas-là, je dirai que la personne interrogée choisit de *filtrer* la question. Le *filtre* permet de ne pas ajouter de descripteur nouveau aux dossiers en cours.

La transmission

A l'inverse, la question peut paraître tout à fait pertinente à la personne interrogée. Elle peut constituer une opportunité pour mettre à l'ordre du jour une nouvelle façon d'appréhender la gestion des dossiers.

J'ai ainsi participé au sein de l'agence Seine-Normandie à la mise en place d'un groupe de travail sur des « sites témoins ». Ce groupe avait été mis en place pour répondre de manière

publique aux critiques du Commissariat au Plan sur le dispositif des agences¹¹⁴ (1997). Les « sites témoins » devaient ainsi être des opérations démonstratives de l'efficacité des agences. Sollicité sur ce sujet par le comité de direction, le service chargé de l'évaluation s'était saisi de cette occasion pour mobiliser un groupe de travail transversal sur la question de l'efficacité des aides de l'agence. Une soixantaine d'opérations avaient été sélectionnées *a priori*, probablement en fonction de leur exemplarité (on s'attendait à ce que les résultats soient bons), mais aussi de leur représentativité (il fallait aussi communiquer sur des opérations dont les effets sont à très longs termes). Les chargés d'opérations concernés par ces dossiers (ou une personne de leur service) ont été informés et réunis plusieurs fois pour établir des fiches sur les opérations permettant de les présenter sous un format commun¹¹⁵. Le travail d'élaboration de la grille d'analyse des dossiers a consisté en une *mise en variables* des dossiers. Les discussions portaient sur l'intérêt et la faisabilité d'utiliser tel ou tel descripteur : « description de l'action (titres des lignes du 8ème programme) » ; « date d'émergence du dossier » ; « nombre de chargés d'opération qui y ont travaillé » ; « impact sur le milieu et sur les acteurs s'il y a lieu ». J'ai moi-même été sollicitée pour proposer des variables et pour faire le traitement statistique des fiches renseignées. Seules quarante ont été réellement remplies et cela a exigé un gros effort de relance régulière par le service évaluation. Ce travail a abouti à une plaquette d'information sur les actions de l'agence présentée sous forme de récit par dossier et de commentaires sur l'efficacité de l'opération.

On voit à cette occasion que lorsque la question est considérée comme pertinente, elle peut être *transmise* à d'autres personnes. Cette *transmission* est un rapport de force, il s'agit d'imposer à ses collègues ou collaborateurs de consacrer du temps pour reformater l'information contenue dans chaque dossier. Il s'agit ici d'inscrire à l'ordre du jour de leurs priorités la question de l'effet de leurs opérations sur le milieu. On voit aussi que cette *transmission* n'aboutit pas toujours. Certains chargés d'opération la *filrent*. De soixante opérations, on passe à quarante effectivement renseignées. Les autres n'ont pas donné suite.

La *transmission* permet d'enrôler plusieurs autres personnes dans l'effort de justification et de

¹¹⁴ Ce rapport remet en cause l'efficacité des agences sur l'amélioration de la qualité de l'eau : « les indicateurs retenus ne permettent pas d'apprécier réellement l'efficacité des agences. Les chiffres ou graphiques fournis dressent seulement le constat que l'on épure de plus en plus, en niveaux absolus (ce qui est rassurant car on dépense de plus en plus à cet effet). Cependant, le rapport n'analyse l'évolution d'aucun indicateur relatif (par rapport à la pollution émise), ni l'évolution sur une longue période d'indicateurs de qualité du milieu. »

¹¹⁵ Le groupe sites témoins comprenait une vingtaine de personnes au départ et une quinzaine à la fin.

leur imposer une relecture de leurs dossiers avec de nouveaux descripteurs. Cette transmission peut se faire de manière hiérarchique du chef à ses collaborateurs ou bien de manière transversale par le biais d'un groupe de travail.

La spécialisation

L'exemple des « sites témoins » permet de décrire également une autre stratégie de délégation de la contrainte de justification. Soumis à la critique du Commissariat au Plan, le comité de direction choisit de confier la réponse au service d'évaluation. Il juge donc inutile que tout le personnel de l'agence soit confronté à cet exercice de justification. Il lui suffit qu'un service s'en charge. Pour limiter également l'investigation, des sites témoins sont choisis. Le service évaluation ne pourra pas enrôler ainsi plus de vingt chargés d'opération dans l'aventure et la mobilisation de chacun restera marginale, uniquement attachée à quelques dossiers.

Le service évaluation se retrouve dans cette *spécialisation*. Cela lui permet aussi de mettre au point une technique d'évaluation qui n'existe pas encore. Il peut prendre la mesure du caractère ambigu de certaines variables au regard du contenu de certains dossiers. On voit bien avec l'exemple fictif de Pougeol que le dossier peut être présenté de différentes manières, qu'il y a un problème de clôture du dossier pour l'évaluation. Le service évaluation confronté à ces difficultés peut élaborer peu à peu une doctrine sur ce sujet.

La *spécialisation* permet de faire porter l'effort de justification aux dossiers qui vont le mieux répondre à la contrainte. Si cet effort de justification est nouveau, la *spécialisation* permet une *exploration* (Moison 1997) des modes de réponse.

Les trois stratégies présentées caractérisent le mode de partage de la contrainte de justification vis-à-vis d'un nouveau critère. Je vais maintenant aborder la façon dont les personnes gèrent individuellement une contrainte qui leur échoit.

6.4. La résolution des contraintes

Beaucoup de jeux de cartes reposent sur des stratégies de tri. Le roi de pique et sa dame permettent d'envisager une suite, alors que si on rapproche le roi de pique du roi de coeur, ils permettent d'envisager un carré. La couleur, la valeur, l'ordre sont autant de critères qui permettent de réagencer un jeu lorsqu'on change de stratégie.

Les dossiers instruits par l'agence ont les mêmes propriétés. On peut les trier par critères.

Parfois le critère est renseigné sur le dossier, parfois cela demande un effort particulier de recherche d'information complémentaire. On a vu qu'au cours de l'avancement d'un dossier ses critères peuvent changer. Les cartes ne sont donc pas toujours à jour. On peut représenter une personne chargée de dossiers comme un joueur de cartes plus ou moins bien renseignées qui accepte ou non de reclasser son « jeu » pour répondre à une contrainte.

La « pioche » et les « atouts »

En réalité, même sans être sollicités par une question extérieure, les gestionnaires de dossiers reclassent en permanence leurs cartes. Que faire de tel dossier qui n'avance pas ? Comment choisir entre ces deux autres dossiers étant donné le budget imparti ? Les questions quotidiennes de gestion conduisent à des choix plus ou moins explicites. A la différence du jeu où toutes les cartes portent de manière exhaustive et déterminée toutes leurs caractéristiques, le « jeu » du gestionnaire contient une « pioche » de cartes mal définies et quelques cartes porteuses de gros enjeux avec des allers-retours entre la « pioche » et les « atouts ». Les « atouts » sont des cartes qui ont beaucoup de sens pour le gestionnaire. Elles s'interprètent facilement dans un référentiel. Elles permettent aussi de satisfaire des contraintes auxquelles il a accepté de répondre. Ce sont des dossiers bien aboutis, aisément catégorisables vis-à-vis d'*indicateurs* de gestion. Comme je l'ai mentionné au chapitre précédent (chapitre 3.6), les *indicateurs* du gestionnaire sont des variables nécessaires et suffisantes pour prendre une décision dans un référentiel doté d'algorithmes, plus ou moins formalisés par un modèle du système.

Ainsi lorsqu'une *épreuve* (Boltanski et Thévenot 1991) survient, la première réaction d'un gestionnaire est de regarder s'il n'a pas dans son « jeu » quelques « atouts » qui peuvent répondre à la question sans peine. Quelques hypothèses et algorithmes de tri permettent de dégrossir la question et de repérer quels dossiers vont correspondre à la demande. A défaut de ces cartes maîtresses, un travail méticuleux de reclassement des autres dossiers est nécessaire pour faire émerger un assemblage permettant de satisfaire la contrainte ou l'objectif que l'on s'est donné. Le fait de pouvoir identifier rapidement des « atouts » pour répondre à la contrainte, permet de passer plus de temps sur d'autres objectifs ou contraintes qu'on juge plus pertinentes.

Nul n'est à l'abri de la disparition d'un « atout ». C'est ainsi que peut s'interpréter le blocage de la cinquième tranche d'Achères en 1990 pour l'AESN. Il s'agissait d'un très gros projet

qui allait permettre de dépenser un budget important et réduire ainsi la trésorerie de l'agence au moment précis du doublement des redevances. C'est un projet que l'on pouvait mettre en avant vis-à-vis du SIAAP pour preuve du juste retour de ses redevances. C'est un projet qui allait réoxygéner la Seine, alors que l'aval de Paris était toujours une barrière anoxique pour les poissons. Mais le comité de riverains opposés à la station d'épuration obtient le soutien du Premier Ministre. Il ne faut plus augmenter la capacité d'Achères, il faut au contraire diminuer la capacité existante.

« En 1990 et 1991, on a imaginé un schéma d'assainissement nouveau. On a expliqué qu'on pouvait faire maigrir Achères à 1,6 millions de mètres cubes et faire d'autres stations d'épuration à des endroits plus faciles. Le premier site c'était Colombes, où on disposait d'un terrain appartenant à la Ville de Paris, où il existait une vieille station d'épuration démolie qui avait le gros avantage d'être sur le passage des tuyaux. On y a donc construit en 1995 une station de 240 000 mètres cubes. Un deuxième site était à Noisy qu'il fallait agrandir ou bien remplacer par une nouvelle station pour passer de 30 000 à 75 000 mètres cubes. Le troisième site c'était Valenton qui devait atteindre 600 000 mètres cubes. Le quatrième était aux Grésillons à Triel dans les Yvelines après Achères où l'on avait aussi le terrain, mais peu de volonté locale parce qu'une station d'épuration ne rapporte pas de taxe professionnelle. Mais on avait un tuyau de champ d'épandage qui y allait et on pouvait le renforcer pour une deuxième tranche. Cela a donné lieu à une première tranche de 100 000 mètres cubes puis une seconde qui est en construction de 200 000 mètres cubes. Enfin le cinquième projet en Seine Saint Denis à Aulnais sous Bois pour assainir une zone en séparatif qui se jetait dans de l'unitaire où l'on disposait d'un terrain au bord d'une autoroute à un endroit très malcommode qui aurait exigé une technique spécifique pour les zones exigües et c'était assez acrobatique pour une station d'épuration. Mais le terrain avait été acheté ici et on prévoyait une capacité de 50 000 mètres cubes. » Ad5

Le chargé du dossier rebat ses cartes dont certaines ne sont définies que par une disponibilité foncière. A l'aune de la valeur qu'il accordait à Achères, en l'occurrence une capacité de traitement en mètres cubes d'eaux usées, il recherche dans sa « pioche » un projet ou un groupement de projets *équivalent*. S'il avait jugé que la contrainte principale avait été la trésorerie, un gros projet d'eau potable ou un coûteux volet de désodorisation sur Achères aurait pu être *équivalent*.

Pour coordonner leurs objectifs ou se partager leurs contraintes, les gestionnaires utilisent des descripteurs de problèmes. Parmi ces descripteurs, la plupart sont des variables déjà *mises en modèle* qu'ils savent gérer. Ce sont des indicateurs bien équipés et stabilisés. L'usage de ces indicateurs permet d'effectuer un tri parmi les dossiers en utilisant les *classes d'équivalence* correspondantes. Ces classes sont porteuses de référentiels.

Quand il s'agit au contraire de descripteurs nouveaux, le classement des dossiers en fonction de ces critères n'est pas stabilisé, les *équivalences* sont incertaines et ambiguës, le mode d'action sur ces variables est inconnu. Cela demande un travail exploratoire. Ce travail n'est

conduit que s'il a du sens pour la personne qui le fait et si elle peut satisfaire ses autres objectifs de manière aisée avec des dossiers bien identifiables et aboutis.

Le grain de résolution de la contrainte

De même que la *transmission* de la contrainte peut être *spécialisée*, la *résolution* de la contrainte est *localisée*. La contrainte subie ou bien l'objectif choisi s'expriment dans un espace et sur un pas de temps. « Dépenser entièrement son budget » est un objectif annuel pour une direction, un service ou un agent. Le « juste retour » est un calcul qui se fait à l'échelle d'un ou deux programmes quinquennaux pour une catégorie d'utilisateurs, une région ou un maître d'ouvrage. « Trouver un projet de remplacement à Achères 5 pour épurer un million de mètres cubes d'eaux usées » est un objectif qui ne peut pas être satisfait par des projets en Normandie. « Le bon état écologique » prôné par la DCE est un objectif qui se décline par masse d'eau.

Les demandes de justification qui utilisent des indicateurs contiennent toujours un *grain* d'analyse, c'est-à-dire une combinaison de dimensions (espace, temps, ordre de grandeur de prix, ordre de grandeur d'effet, ...) à laquelle il faut répondre. Mais par le jeu de la *transmission*, de la *spécialisation* et des « *atouts* », ce grain peut être affiné. Deux chargés de mission de service financier m'expliquent ainsi comment ils réagissent au constat d'un excédent de trésorerie :

Sur l'AESN : « Si je veux avoir des prévisions et un suivi, j'ai au moins en face de moi un directeur et des collaborateurs dans chaque direction de secteur, sauf pour la direction des activités industrielles où tout est centralisé à Nanterre. Quand on observe un niveau de désengagement fort, il faut une explication. Quand il y a un taux de désengagement plus fort qu'attendu, il y a sûrement une grosse opération qui l'explique. » Am22

Sur l'AERMC (en réunion collective) un responsable financier de la délégation SLAM : « c'est un gros souci, si on ne dépense pas comme prévu, il faut se justifier. J'ai tendance à suivre les chargés d'affaires sur ça. (rires) Mais j'ai conscience que chacun a ses contraintes. En plus, on a le pouvoir de la décision d'engagement. On peut anticiper la décision pour dépenser les autorisations de programmes pour ne pas afficher à la tutelle et aux administrateurs trop de décalage. »

Limiter l'excédent de trésorerie est un objectif imposé par la tutelle dont le pas de temps d'évaluation est le mois, qui concerne l'ensemble du budget de l'agence et qui s'exprime en centaine de millions d'euros. Dans le premier cas (AESN), la contrainte est transmise à chaque direction de secteur. Cela signifie qu'en cas de décalage observé au niveau du service central de comptabilité, le responsable financier décroche son téléphone et appelle tous les directeurs de secteur pour évaluer avec chacun d'eux, la possibilité d'agir sur le calendrier de

réalisation de leurs opérations les plus importantes. Chaque directeur de secteur a donc l'habitude d'évaluer son « jeu » en fonction des gros dossiers. Dans le deuxième cas (AERMC), la contrainte est localisée à la délégation des Sites Industriels et Agglomérations Majeurs (SIAM) qui gère les plus gros dossiers financiers de toute l'agence. Les autres délégations ont une compétence régionale sur des dossiers moins coûteux et ne sont que rarement sollicitées sur les problèmes de trésorerie. Le montant de leurs dossiers ne constitue pas un critère d' « atouts », ce n'est pas un *indicateur* pour eux.

Le *grain de résolution d'une contrainte* est le niveau (hiérarchique, thématique, spatial et temporel) auquel l'organisation de l'établissement transmet la contrainte. C'est aussi la catégorie de dossiers que chaque agent va choisir pour répondre à une contrainte.

Au niveau de la direction, le *grain de résolution d'une contrainte* peut être institutionnalisé par l'organigramme. En effet, l'absence de spécialisation des services au regard d'une contrainte conduit à imposer cette contrainte à tous les services. Ce faisant, cela contribue à diffuser le référentiel correspondant.

Au niveau de chaque agent, la *contrainte* peut être *filtrée* ou bien *résolue* par spécialisation des dossiers (sélection d'atouts), par transmission de la contrainte à tous les dossiers (ajout d'un descripteur à tous les dossiers) ou par renégociation du *grain*. Par exemple, le responsable du dossier « cinquième tranche d'Achères » renonce à un certain moment de gérer l'avancement de ce dossier sur l'année 1990 et sur la commune d'Achères. Il enrôle tout le service chargé de l'agglomération parisienne pour un programme d'investissement sur vingt ans. De même, le service évaluation n'accepte pas de répondre seul à l'évaluation de l'efficacité des aides de l'agence et enrôle un groupe de travail transversal sur les « sites témoins ».

Le grain de résolution des contraintes est la manière dont une agence répond à une évaluation. Elle peut ignorer la question ou bien choisir d'y répondre. Cette réponse dépend alors de son organigramme, c'est-à-dire d'une forme institutionnalisée d'organisation stratégique. Mais elle dépend aussi de la stratégie de chaque acteur de l'agence vis-à-vis de cette évaluation. Les évaluations sont des questions formulées à l'aide de descripteurs. Quand ces descripteurs sont gérés en routine à l'agence grâce à des procédures bien connues, ils sont renseignés sous forme d'indicateurs au moins sur certains dossiers. Quand ces descripteurs sont nouveaux, ils exigent un reclassement des informations et une phase exploratoire pour élaborer une doctrine et des procédures permettant de renseigner les descripteurs et de les optimiser. Cette phase exploratoire permet de créer un nouveau référentiel approprié au descripteur. Quand le

descripteur devient gérable, il devient un indicateur dans un nouveau référentiel qui s'institutionnalise.

7. Conclusion du chapitre 4

Une institution de gestion n'est pas déterminée par l'acte qui l'institue. Elle s'insère dans un milieu dans lequel certains référentiels dominent. Elle doit trouver un mode de fonctionnement avec des acteurs puissants qui la juge illégitime et construire un discours qui a du sens sur son territoire d'action. « Une des premières choses à comprendre, c'est que le pouvoir n'est pas localisé dans l'appareil d'Etat et que rien ne sera changé dans la société si les mécanismes de pouvoir qui fonctionnent en dehors des appareils d'Etat, *au dessous* d'eux, *à côté* d'eux, *à un niveau beaucoup plus infime*, quotidien, ne sont pas modifiés. » (Foucault 1978-79, cité par ; Lascoumes 2005, p.344).

Au dessous des deux agences étudiées, il y a les riverains de la Seine et les Rhodaniens avec leurs rapports à l'Etat et leur vision du développement de leurs territoires. Ces représentations sont plus ou moins articulées avec celles de l'eau. Sur la Seine en 1960, les représentants des gestionnaires de la pêche ne privilégient pas la région parisienne pour leur action, les maîtres d'ouvrage des services d'eau recherchent surtout un complément de financement pour leurs infrastructures. Le thème de la pollution n'est pas directement mobilisateur. C'est sur le thème du risque de pénurie à long terme et du risque inondation que l'agence construit sa légitimité auprès d'un public essentiellement urbain. Sur le Rhône, il existe des conflits entre pêcheurs et industriels et des conflits liés à la répartition de la quantité d'eau entre usages, entre territoires et entre saisons sont déjà présents. Cela a du sens pour les Rhodaniens de créer un lieu de discussion pour se répartir l'effort pour créer des ressources supplémentaires. Le Rhône est déjà un objet politique. La mobilisation écologiste contre la construction de nouveaux barrages dans les années 80 et le développement d'un nouveau référentiel écologique de gestion du fleuve sont une suite logique de cette politisation du Rhône. L'agence bâtit sa légitimité sur cet héritage.

A côté des deux agences, il y a des acteurs déjà bien institués qui mettent ces nouvelles institutions à l'épreuve en les questionnant sur leur utilité, leur équité, leurs modalités pratiques de gestion. C'est ainsi que des questions relatives au « juste retour », à la trésorerie, au « parallélisme des taux » ou à l'« amaigrissement » d'Achères sont adressées à l'agence de l'eau Seine-Normandie qui se saisit de ces questions pour faire évoluer sa doctrine.

Car à un niveau beaucoup plus infime, quotidien, les acteurs des deux agences « jouent » avec ces mises à l'épreuve et choisissent ou non d'y répondre. Leur réponse s'élabore à un *grain* particulier, celui d'une catégorie de dossiers gérés de manière spécialisée ou collective avec des routines déjà institutionnalisées ou bien des modes exploratoires.

En effet, la gestion des dossiers ne relève pas d'un registre entièrement planifié. Un dossier évolue. Il est recomposé, réordonné pour répondre à des opportunités qui ont du sens pour son instructeur. Ce sens est fonction de la situation et des mises à l'épreuve internes et externes. Des indicateurs institutionnalisés dans le mode de gestion proposent des interprétations immédiates du sens d'un dossier. L'usage de ces indicateurs est bien maîtrisé et permet de qualifier rapidement un dossier à un moment donné. Mais cette codification fige le dossier à un stade et limite les possibilités de reconfiguration. Il est donc utile de ne pas avoir à renseigner tous les dossiers sur tous les indicateurs. Souvent il suffit d'identifier quelques dossiers particuliers pour répondre à une contrainte auxquels les acteurs « s'attendent ». Les autres dossiers fonctionnent comme un réservoir d'opportunités reconfigurables qui permet à chaque acteur de s'adapter à un changement de situation. Sans cette « pioche », le rôle de chaque acteur n'est plus un « jeu » stratégique, mais une activité procédurale qui n'est plus adaptative. On comprend alors la mise en garde de l'agence de l'eau Seine-Normandie au démarrage de mon travail : « il ne s'agit pas de construire une énième *usine à gaz* qui ne sera jamais utilisée ». Aujourd'hui seule la procédure d'octroi d'aides fige un dossier en liant de manière difficilement réversible son maître d'ouvrage, son montant, ses cofinancements et sa ligne budgétaire d'imputation. Le jeu stratégique a lieu avant. Ce jeu permet d'innover pour répondre à des descripteurs nouveaux qui prennent les acteurs au dépourvu, c'est-à-dire qui demandent une réorganisation de l'information contenue dans les dossiers, de nouvelles procédures de codification et une nouvelle doctrine d'action.

Avec ce chapitre, nous commençons à comprendre la nature de l'épreuve de la directive cadre dans les agences de l'eau. Il s'agit d'une épreuve de justification du bon état écologique qui est nouvelle pour tous les dossiers. Cette épreuve est difficile pour trois raisons.

D'une part, les fonctionnalités écologiques ne sont pas associées à des algorithmes d'action publique bien établis. Jamais de procédures n'ont été mises au point pour définir les modalités de codification des dossiers sur ces critères. Même le « gain environnemental » négocié avec les acteurs d'environnement au sein de l'agence Rhône-Méditerranée-Corse est encore une notion exploratoire. Le tri entre les dossiers qui pourraient être considérés comme des « atouts » au regard de ce critère et les autres dossiers moins codifiables n'a pas été fait.

Plusieurs questions d'écologie, théoriques et pragmatiques, ne sont pas « résolues ». Quelles procédures d'évaluation mettre en place pour tenir compte des échelles emboîtées des déterminismes écologiques qui font que les actions menées sur une masse d'eau influe sur les masses d'eau amont et aval ? Cela demandera probablement une arborescence des descripteurs de masses d'eau dans les dossiers. Comment concevoir un dossier d'aide de l'agence pour restaurer des masses d'eau en mauvais état quand les dégradations sont des pollutions diffuses ? Des solutions exploratoires existent, elles ne sont pas encore standardisées. Cela demandera aussi une veille technologique sur de nouveaux procédés écologiques (bandes enherbées, mares décantatrices, etc.) dont on connaît encore mal aujourd'hui les performances.

D'autre part, le grain de résolution de la contrainte de bon état est très fin . La directive exige un bon état écologique de chaque masse d'eau. Celles-ci doivent être déterminées par une homogénéité de milieu et de pressions. Le milieu est défini par un type dont la directive impose le grain minimal. Dans la directive, les types doivent tenir compte *a minima* de la variété des conditions d'écorégions, de l'altitude, de la surface du bassin versant et de la géologie (système A). Les Etats Membres peuvent définir des types à un autre grain au moins aussi fin (système B). Comme la plupart des pays (sauf le Royaume Uni), la France a choisi le système B, donc un grain plus fin que celui imposé (Putot 2006). Sur le district de la Seine, 37 types de masses d'eau rivières ont été identifiés et 413 masses d'eau de surface ont été répertoriées (Comité de bassin Seine Normandie 2004). Sur le district du Rhône, 61 types ont été retenus et 735 masses d'eau-cours d'eau ont été identifiées (Comité de bassin Rhône Méditerranée 2005). La justification des actions menées au regard de la directive devra se faire avec plusieurs centaines de nouvelles catégories de dossiers.

Enfin l'épreuve de la directive cadre demande de décrire l'action de l'agence par son effet sur le milieu. Or cet effet continue d'évoluer au-delà de l'attribution de l'aide par l'agence. Il s'agit donc d'intégrer un feed-back dans le jeu stratégique permettant de tenir compte de l'évolution du milieu dans le choix des opportunités. Alors que l'ensemble de la stratégie des acteurs de l'agence se concentrait sur l'assemblage de dossiers pour répondre à des contraintes internes suivies par des indicateurs renseignés en interne, cette stratégie va devoir se redéployer dans un aller-retour entre le « jeu » de dossiers existants et l'état du milieu évalué en externe.

Ce redéploiement de l'approche stratégique non plus uniquement du côté des dossiers, mais également en regardant les masses d'eau, demande un apprentissage du comportement de ces

milieux et le réflexe de repositionner les actions de l'agence dans un univers plus vaste incluant les actions des tiers. Ceci peut être illustré par les figures 18 et 19. La figure 18 présente la stratégie adoptée par l'agence de l'eau Seine-Normandie pour la résorption des points noirs. A chaque source de pollution est associé un pollueur que l'agence essaie de convaincre de dépolluer. Dans cet algorithme, un dossier avance lorsqu'il trouve un maître d'ouvrage, qu'il obtient son financement et que les travaux sont réalisés. La figure 19 tient compte du nouveau jeu stratégique imposé par la directive cadre. Les causes de dégradation identifiées sont multiples. Certaines peuvent être résorbées par des travaux mais pour d'autres il est plus judicieux d'envisager le déplacement de l'activité ou un changement de pratiques et cela n'est pas uniquement du ressort de l'agence. Pour certaines pollutions, les solutions sont mal connues et demandent des expérimentations. Dans certains cas l'effet sur le milieu n'est pas perceptible étant donné le temps de retard ou bien l'insuffisance du réseau de mesure.

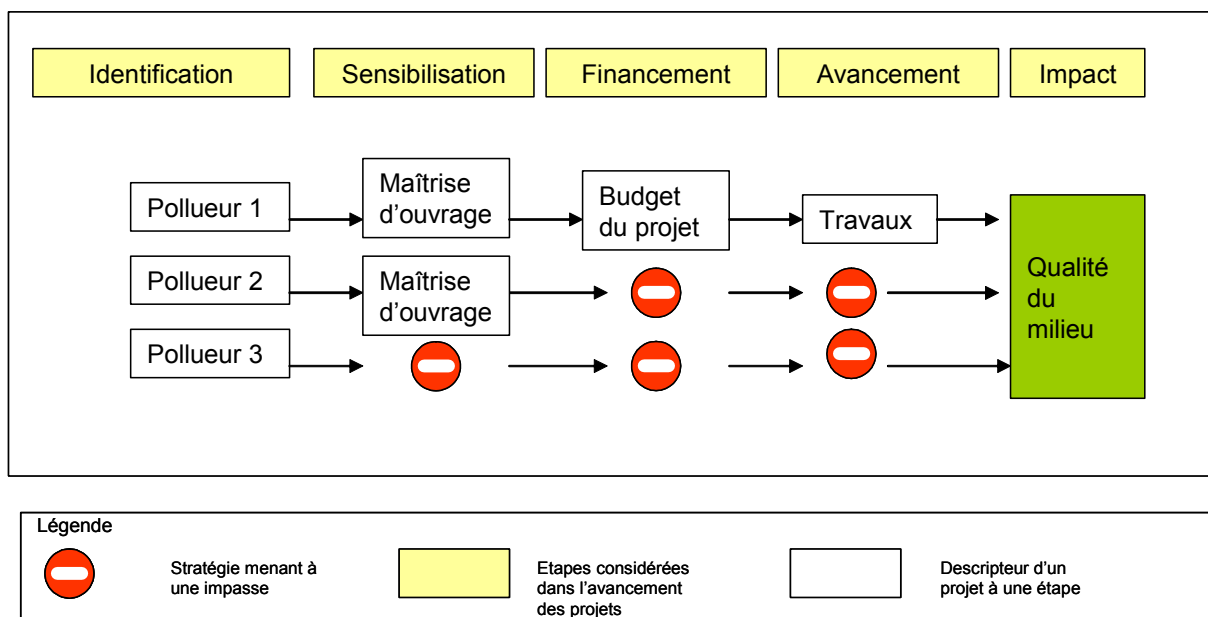


Figure 18 : L'algorithme d'action publique adoptée par l'agence de l'eau Seine-Normandie lors de la politique de résorption des points noirs. A chaque source de pollution est associé un pollueur que l'agence essaie de convaincre de dépolluer. Dans cet algorithme, un dossier avance lorsqu'il trouve un maître d'ouvrage, qu'il obtient son financement et que les travaux sont réalisés. (Bouleau et Lunet de Lajonquière 2005)

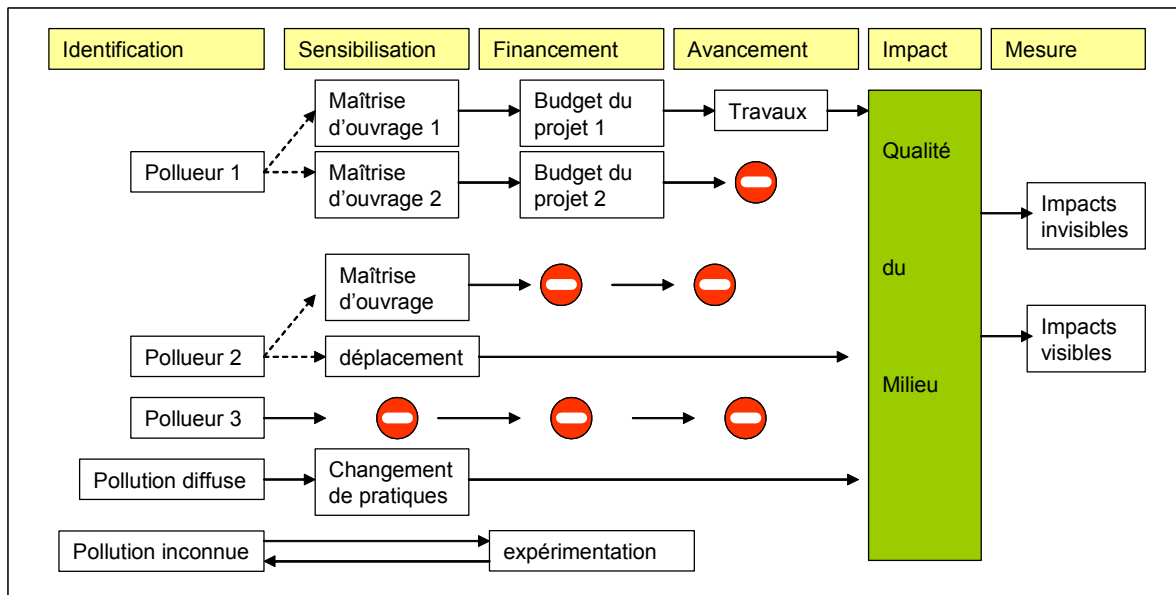


Figure 19 : Nouvel algorithme à développer pour tenir compte du nouveau jeu stratégique imposé par la directive cadre. Les causes de dégradation identifiées sont multiples. Certaines peuvent être résorbées par des travaux mais pour d'autres il est plus judicieux d'envisager le déplacement de l'activité ou un changement de pratiques et cela n'est pas uniquement du ressort de l'agence. Pour certaines pollutions, les solutions sont mal connues et demandent des expérimentations. Dans certains cas l'effet sur le milieu n'est pas perceptible étant donné le temps de retard ou bien l'insuffisance du réseau de mesure.

L'enjeu à court terme est de réussir à établir des algorithmes d'action publique sur les milieux pour optimiser l'usage des fonds publics sur les dégradations bien établies. Si l'on s'inspire des méthodes qui ont permis aux référentiels « équipement » et « concertation » de se développer, il est souhaitable d'encourager une certaine émulation autour du référentiel « écologie ». Il s'agit de favoriser les débats autour de ce qui relève aujourd'hui d'astuces, d'organiser des retours d'expérience permettant d'identifier des innovations prometteuses puis de standardiser ces méthodes. Mais il existe aussi un enjeu à plus long terme, celui de rester vigilant à des dégradations moins visibles qui feront l'objet des évaluations futures.

La directive cadre n'impose pas seulement un nouveau référentiel écologique. Elle jette aussi les bases d'un nouveau contexte politique de l'évaluation. Pour comprendre ce nouveau contexte, il est intéressant de revenir sur les conditions d'adoption de la directive. C'est l'enjeu du chapitre suivant.

Chapitre 5. L'épreuve politique de la directive cadre européenne sur l'eau

*« L'opinion publique n'existe pas ». P.
Bourdieu. Les temps modernes (1973)*

La directive cadre établit un nouveau mode de classement des rivières et de qualification de la qualité des milieux aquatiques. Ces nouvelles nomenclatures et grilles d'analyse sont fondées sur des critères écologiques mal apprivoisés par les routines des gestionnaires. Dans ce chapitre, je voudrais à présent explorer comment ce nouveau contexte à la fois contraignant et non stabilisé peut se traduire politiquement dans le jeu des acteurs institutionnels ou individuels.

Pour cela, je propose de m'appuyer sur le jeu des acteurs qui ont été parties prenantes de l'adoption de la directive. Je vais ainsi présenter dans une première section une analyse plus approfondie de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) et de son contexte politique européen. Il s'agit de comprendre la motivation et les conditions d'adoption de ce texte par l'Union Européenne pour mieux en saisir les enjeux. Je commencerai par le contexte de l'adoption du texte tel qu'il est présenté par les institutions européennes en charge de son application, ce qui permettra au lecteur peu familier de ces institutions de les découvrir à travers un cas particulier. Cette présentation officielle des aspects historiques et juridiques doit être comprise comme la première esquisse de l'objet qui m'intéresse, la vue en plan que les institutions bruxelloises proposent au grand public.

J'aborderai ensuite les réactions et les analyses qu'a suscitées ce texte selon les points de vue de différents observateurs. Ces analyses sont des filtres d'interprétation de l'esquisse première, ils ajoutent du relief, critiquent la projection officielle, mettent en exergue certains aspects, ignorent d'autres points. Comme un objet de dimensions multiples, que l'on ne peut représenter qu'en coupe ou sous une certaine perspective, il me semble que la directive cadre se dévoile mieux à travers les différents discours qu'elle suscite qu'à la lecture de son contenu unique. Pour éviter de rendre ce chapitre trop fastidieux, j'ai choisi de renvoyer un certain nombre d'éléments factuels et juridiques en annexe pour me concentrer sur la construction et

la discussion de ce texte.

Dans une troisième section, je proposerai une typologie des modes d'évaluation d'une politique publique. Cette grille d'analyse me permettra d'expliquer le passage d'une évaluation des agences par leur tutelle à une évaluation menée au niveau européen.

Je terminerai ce chapitre en essayant d'identifier les acteurs qui peuvent saisir la directive cadre comme une opportunité politique aux différents échelons de l'action publique. J'esquisserai alors différents modes d'application de cette directive selon le niveau d'action considéré.

1. Statut juridique et contenu de la directive cadre

Pour comprendre le contenu de la directive cadre, il est utile de replacer ce texte dans le contexte de la réglementation communautaire. J'évoquerai donc l'évolution du droit communautaire sur l'environnement pour expliquer pourquoi ce texte est une *directive*. Puis j'aborderai l'évolution du droit communautaire relatif à l'eau pour montrer en quoi il s'agit d'une directive *cadre*. Je présenterai alors succinctement son contenu, dans la mesure où les enjeux de ce contenu seront largement discutés dans les parties suivantes. Je préciserai enfin quelle a été la procédure de son adoption.

1.1. L'environnement, une compétence communautaire non exclusive

Les premiers pays constituant les Communautés européennes avaient pour préoccupations de faire échapper les secteurs stratégiques aux risques d'éventuels nouveaux conflits¹¹⁶ dans un contexte de Guerre Froide. L'environnement ne faisait pas partie de ces secteurs stratégiques et ne devient une compétence officielle des Communautés Européennes qu'avec l'Acte Unique de 1987. Avant les textes dans ce domaine relevaient d'une procédure d'exception exigeant l'unanimité. L'évolution des traités est présentée en annexe 1.

Comme je l'ai mentionné aux chapitres 1 (p.88) et 3 (p.206), l'environnement est devenue une préoccupation politique internationale depuis la fin des années 60. Cette préoccupation s'est

¹¹⁶ Sources : site Europa, historique http://europa.eu/abc/history/index_en.htm

traduite par une série de traités internationaux (Convention de Londres 1972, Convention de Bâle 1987, Protocole de Montréal 1989, Convention sur la diversité biologique 1992, Protocole de Kyoto 1999, etc.) et plusieurs directives européennes notamment sur l'eau (voir 1.3).

Aujourd'hui la protection de l'environnement est une politique de l'Union (titre XIX du Traité d'Amsterdam¹¹⁷, art. 174) mais ce n'est pas une compétence exclusive de l'Union. L'Union n'agit que si les objectifs poursuivis peuvent être mieux réalisés au niveau communautaire qu'au niveau national et son action doit être proportionnée aux objectifs poursuivis. De ce fait la législation communautaire relative à l'environnement a toujours forme de *directive*. Une directive doit être transcrite en droit national pour être appliquée, cette transcription doit en respecter les objectifs mais définir des modalités d'application nationale, contrairement à un règlement qui s'applique de la même façon dans tous les Etats membres.

Ainsi la directive cadre européenne sur l'eau adoptée en 2000 marque une étape de plus dans l'intégration de l'environnement parmi les politiques communautaires. En tant que directive, il s'agit d'un texte qui doit être transcrit en droit national pour être appliqué selon des modalités différentes dans les Etats membres, conformément au principe de subsidiarité qui prévaut en matière d'environnement.

1.2. Une directive prise à la majorité selon la procédure de codécision

Les décisions législatives et politiques de l'Union européenne sont prises par le Conseil de l'Union (ou Conseil des Ministres) et le Parlement européen sur proposition de la Commission. Ces instances et leur rôle sont présentés dans la partie 2 de l'annexe 1. Entre juillet 1987 et décembre 1999 les décisions communautaires prises dans le champ de l'environnement devaient suivre une procédure dite de coopération entre le Conseil et le Parlement européen. Il s'agit d'une procédure instituée par l'acte unique (1987) et étendue par le traité de Maastricht (1992). Cette procédure donne le dernier mot au Conseil. *Jusqu'au Traité d'Amsterdam, c'est cette procédure qui s'appliquait dans le champ de l'environnement.* Le traité d'Amsterdam (octobre 1997) a renforcé le rôle du Parlement dans

¹¹⁷ Journal officiel n° C 340 du 10 Novembre 1997

différents domaines dont celui de la qualité de l'eau. La mise en œuvre de cette modification est intervenue pendant le processus de discussion de la directive cadre.

La procédure de codécision comporte une, deux ou trois lectures. Elle a pour effet de multiplier les contacts entre le Parlement et le Conseil, les colégislateurs, ainsi qu'avec la Commission européenne »¹¹⁸. *La directive cadre européenne sur l'eau est la première directive environnementale à avoir été prise selon cette procédure.*

J'y reviendrai par la suite, mais c'est probablement cette innovation qui permet de comprendre la relative surprise de nombreux acteurs dont les partenaires de cette recherche. On peut faire l'hypothèse que les acteurs qui avaient le plus de pouvoir dans le domaine de la gestion des cours d'eau avaient pris l'habitude de travailler avec la Commission et le Conseil pour préparer les agendas politiques de l'eau et que les nouvelles prérogatives du Parlement ont modifié leur rôle dans la définition de l'agenda et de ce fait dans la décision.

Le calendrier¹¹⁹ de négociation de la directive témoigne de l'ancienneté du projet et montre que la procédure de codécision a été entièrement exploitée par les institutions européennes qui ne sont parvenues à un accord qu'à l'issue de la procédure de conciliation.

La directive cadre est issue d'un long processus. En 1988, un séminaire ministériel à Francfort sur la politique communautaire de l'eau, avait conclu à la nécessité d'une législation communautaire sur la qualité écologique. Le Conseil demanda alors à la Commission de soumettre des propositions visant à améliorer la qualité écologique des eaux de surface dans la Communauté¹²⁰. La Commission européenne proposa en 1993 un projet de directive sur la qualité écologique de l'eau. Ce projet fut sans suite.

Deux ans plus tôt (cf. chapitre 4), les redevances des agences de l'eau en France avaient doubler pour relever le défi de mettre aux normes tous les réseaux de collecte des eaux usées dans des délais conformes à la directive eaux résiduaires urbaines (1991). Le gouvernement français comme ses homologues européens très urbanisés n'étaient pas favorables à de nouvelles exigences dans le domaine de l'eau, même si à des niveaux plus locaux (notamment sur le Rhône en France), les revendications écologistes prennent de l'ampleur.

¹¹⁸ Sources : glossaire de l'UE http://europa.eu/scadplus/glossary/codecision_procedure_fr.htm

¹¹⁹ Je ne présente ici que le calendrier et le contenu des documents officiels. Je présenterai les analyses des négociations de la directive faites par les politologues dans la partie 2 de ce chapitre.

¹²⁰ Résolution du Conseil du 28 juin 1988 mentionnée dans les considérants de la DCE.

En 1996, la Commission relança la discussion avec une communication sur la politique communautaire sur l'eau et qui aboutit finalement à la proposition de directive cadre sur l'eau en 1997. Après deux ans et demi de négociations institutionnelles sur la proposition, le Conseil adopta en octobre 1999 une position différente du projet de la Commission et non satisfaisante pour le Parlement. La procédure de codécision, en vigueur dès le 1^{er} mai 1999, s'appliqua à la proposition de la Commission de juin 1999. Puis entre 1999 et 2000, tenus par le calendrier de la procédure de conciliation, les trois parties parvinrent à un accord. Ces étapes sont récapitulées dans le tableau 26 p.417-418.

1.3. Une directive cadre dans le domaine de l'eau

La directive cadre n'est pas le premier texte réglementaire de la Communauté dans le domaine de l'eau. Au contraire, l'eau a été un des premiers sujets traités par la réglementation européenne sur l'environnement. Huit directives principales concernant directement l'eau ont été adoptées depuis 1975, dont certaines ont donné lieu à des directives filles. Ces directives portaient soit sur des eaux définies par leur usage (eau potable, eau de baignade, eau piscicole, eau conchylicole) soit par leur localisation (eau superficielle, eau souterraine) soit sur des polluants particuliers (eaux résiduaire urbaines, nitrates, substances dangereuses). A ces directives spécifiques à l'eau s'ajoutent des réglementations plus générales sur l'environnement (étude d'impact, droit d'information, ...) qui s'appliquent à l'eau. Ces réglementations communautaires concernant l'eau et adoptées avant la directive cadre sont récapitulées dans le tableau 27. Leur spécialisation par type de ressource ou type de polluants a induit une superposition d'obligations pour des eaux concernées par plusieurs réglementations et l'absence d'obligation pour d'autres eaux. La directive européenne 2000/60/CE « établit un cadre pour la politique communautaire dans le domaine de l'eau », c'est-à-dire qu'elle a pour ambition de regrouper dans un ensemble cohérent toute la réglementation sur l'eau afin de proposer une législation unifiée concernant toutes les eaux superficielles et souterraines, douces ou saumâtres, quels que soient les usages et les sources de pollution (voir partie 4 de l'annexe 1, tableau 28).

Cette intégration de l'eau dans un cadre unique n'est pas exhaustive (Kaczmarek 2006). Elle laisse de côté les eaux marines. Elle ne traite que de la qualité de l'eau, les prélèvements et les inondations ne sont abordés que par l'intermédiaire de leurs effets sur la qualité. Pour les eaux concernées, elle exige la planification d'actions les plus efficaces au meilleur coût pour

parvenir à des objectifs définis selon une procédure unifiée. Cependant, cette procédure ne remet pas en cause les objectifs fixés par les directives antérieures. Ainsi une station d'épuration imposée par la directive sur les eaux résiduaires urbaines (91/271/CEE) qui ne contribuerait pas à une amélioration notable de la qualité de l'eau reste obligatoire. Ainsi que le précise l'article 4 de la DCE sur les objectifs environnementaux, quand plusieurs objectifs sont définis pour la même eau par les directives en vigueur, c'est l'objectif le plus strict qui s'applique.

1.4. Contenu de la directive cadre

La directive est un long texte¹²¹ comprenant 53 considérants, 26 articles et 11 annexes que des décisions futures viendront encore compléter. Elle comprend 41 définitions spécifiques (art. 2). L'annexe 1 partie 5 présente le détail de ces articles. L'encadré 4 présente un résumé officiel de la directive.

La philosophie de la directive est de fixer des objectifs écologiques pour les milieux aquatiques. Ces objectifs doivent être atteints grâce à une planification d'actions optimisées du point de vue économique, l'ensemble devant être socialement acceptable. La visée est écologique, l'argumentation doit être économique pour éclairer des choix socio-politiques.

Au-delà son adoption, les Etats membres et la Commission se sont mis d'accord pour une stratégie commune de mise en œuvre de la directive. Cette stratégie consistait notamment à bâtir en commun des documents guides pour l'application de la directive grâce à des groupes d'experts. Ces documents ont un statut ambigu. Ils n'ont pas de portée juridique intrinsèque mais peuvent servir de référence en cas de conflit ultérieur. Ils précisent certaines définitions, préconisent des méthodes et donnent des exemples ayant servi à tester les méthodes préconisées. L'état d'avancement et le contenu de ces documents guides est présenté au tableau 29 p. 423-424.

¹²¹ 72 pages dans la version française, publiée au JOCE du 22 décembre 2000 dont 51 pages d'annexes.

Synthèse de la directive cadre européenne sur l'eau

En vue de l'application de la présente directive, les États membres doivent recenser tous les bassins hydrographiques qui se trouvent sur leur territoire et les rattacher à des districts hydrographiques. Les bassins hydrographiques qui s'étendent sur le territoire de plus d'un État seront intégrés au sein d'un district hydrographique international. Au plus tard le 22 décembre 2003, une autorité compétente sera désignée pour chacun des districts hydrographiques.

Au plus tard quatre ans après la date d'entrée en vigueur de la présente directive, les États membres doivent faire une analyse des caractéristiques de chaque district hydrographique, une étude de l'incidence de l'activité humaine sur les eaux, une analyse économique de l'utilisation de celles-ci et un registre des zones qui nécessitent une protection spéciale. Toutes les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine, fournissant plus de 10 m³ par jour ou desservant plus de 50 personnes, doivent être recensées.

Neuf ans après la date d'entrée en vigueur de la directive, un plan de gestion et un programme de mesures doivent être élaborés au sein de chaque district hydrographique en tenant compte des résultats des analyses et études prévues au point 2.

Les mesures prévues dans le plan de gestion du district hydrographique ont pour but de:

- prévenir la détérioration, améliorer et restaurer l'état des masses d'eau de surface, atteindre un bon état chimique et écologique de celles-ci, ainsi que réduire la pollution due aux rejets et émissions de substances dangereuses;
- protéger, améliorer et restaurer les eaux souterraines, prévenir leur pollution, leur détérioration et assurer un équilibre entre leurs captages et leur renouvellement;
- préserver les zones protégées.

Les objectifs précédents doivent être atteints quinze ans après l'entrée en vigueur de la directive, mais cette échéance peut être rapportée ou assouplie, tout en respectant les conditions établies par la directive. Les États membres encouragent la participation active de toutes les parties concernées par la mise en œuvre de cette directive, notamment en ce qui concerne les plans de gestion des districts hydrographiques. Une détérioration temporaire des masses d'eau ne constitue pas une infraction de la présente directive si elle résulte des circonstances exceptionnelles et non prévisibles liées à un accident, une cause naturelle ou un cas de force majeure.

À partir de 2010, les États membres doivent assurer que la politique de tarification incite les consommateurs à utiliser les ressources de façon efficace et que les différents secteurs économiques contribuent à la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources.

La Commission présente une liste de substances polluantes prioritaires sélectionnées parmi celles qui constituent un risque important pour ou via le milieu aquatique. Des mesures de contrôle relatives à ces substances, ainsi que des normes de qualité applicables aux concentrations de celles-ci, sont aussi présentées. Les premières visent à réduire, arrêter ou supprimer des rejets, des émissions et pertes des substances prioritaires. Cette liste constitue l'annexe X de la présente directive.

Deux ans après l'entrée en vigueur de la présente directive, la Commission publie une proposition avec des mesures spécifiques pour prévenir et contrôler la pollution des eaux souterraines.

Au plus tard douze ans après la date d'entrée en vigueur de la directive et par la suite tous les six ans, la Commission publie un rapport sur la mise en œuvre de celle-ci. La Commission convoque, au moment opportun, une conférence des parties concernées par la politique communautaire de l'eau, à laquelle participent les États membres, des représentants des autorités compétentes, du Parlement européen, des ONG, des partenaires sociaux et économiques, des consommateurs, des universitaires et autres experts. La directive prévoit que les États membres établissent des régimes avec des sanctions effectives, proportionnées et dissuasives applicables aux violations de ses dispositions.

(Liste des textes abrogés par la directive).

Encadré 4 : Synthèse de la directive cadre sur le site officiel de l'Union Européenne (<http://europa.eu.int/scadplus/leg/fr/lvb/l28002b.htm>)

Ainsi si l'environnement est une compétence non exclusive de l'Union Européenne, c'est-à-

dire que les textes adoptés au niveau européen sont des directives qui ne fixent que des objectifs et non des moyens, le droit européen de l'environnement a cependant beaucoup progressé depuis trente ans, notamment dans le domaine de l'eau. La directive européenne sur l'eau adoptée en 2000 réorganise ainsi plus d'une vingtaine de directives antérieures. Cette directive est la première à être adoptée par codécision du Parlement et du Conseil. Elle fait aussi l'objet d'une stratégie commune d'application définie par les Etats membres et la Commission au sein de groupes d'experts. Est-ce que cette activité législative importante et ces changements institutionnels ont des répercussions concrètes ? S'agit-il d'une prise de pouvoir des institutions de l'Union dans le domaine de l'eau ou bien d'une activité intense destinée à masquer un manque de légitimité ? Je vais essayer de répondre à ces questions en abordant les réactions et les analyses qu'a suscitées la directive cadre.

2. Analyses politiques de la DCE

« District hydrographique », « autorité compétente », « masse d'eau », « bon état écologique » : le vocabulaire utilisé par la DCE n'est pas explicite pour un citoyen français. Cela n'est pas uniquement le fait de la traduction. La version anglaise n'est pas plus explicite pour un citoyen britannique. Ce lexique permet à la fois de parler des canaux néerlandais et des rios espagnols et nécessite un commun effort de transcription pour chaque pays dans son droit national. Ce faisant, la lecture du texte ne renseigne pas sur les difficultés qui en résultent pour chaque Etat. En lisant la directive cadre, on comprend que son ambition est d'améliorer la qualité de l'eau dans l'environnement. Mais si l'on veut comprendre le pourquoi de chaque article, le niveau des exigences adoptées et les difficultés éventuelles de son application, il faut pouvoir comparer ce texte avec ce que certains voulaient qu'il soit, ce qu'il change, ce qu'il ne dit pas. Mon parti pris est d'éclairer ce texte par les interprétations qui en sont faites non seulement par les spécialistes de l'eau, mais aussi par les spécialistes de la politique européenne.

L'Union Européenne est en construction et la directive cadre n'en est qu'une étape dans le domaine de l'eau. Les analyses qui en sont faites dans la littérature, la presse spécialisée et les rapports administratifs sont donc produits par des contemporains. Dans ce contexte, il est difficile de discerner ce qui relève de l'analyse avec une prise de recul et une recherche d'objectivité et ce qui relève davantage de la réaction d'un acteur impliqué et stratégique. Je me propose donc de considérer les discours sur la DCE et l'Union Européenne comme des discours d'acteurs engagés dans la gestion de l'eau et l'intégration européenne, c'est-à-dire

des *analyses en réaction à* ou *en faveur de* la DCE et la construction communautaire. Je vais donc exposer différents points de vue en essayant de montrer le caractère stratégique de ces points de vue dans la dynamique des négociations sur l'eau et l'Union.

Dans cet exposé des points de vue, je m'appuie sur des analyses faites par des politologues qui sont surtout des analyses de groupes d'acteurs (Etats, filière eau, institutions européennes) plus que des analyses d'acteurs particuliers. Je n'ai pas trouvé dans la littérature d'éléments permettant de construire des trajectoires personnelles expliquant certaines prises de position dans les négociations de la directive. Il est possible que ces études existent autour de figures politiques originales ayant eu un parcours complexe dont la directive n'est qu'une étape et le niveau européen qu'un échelon d'action parmi d'autres. Pour limiter le champ de ma recherche, je me suis focalisée sur des groupes dont l'action dans les négociations pour la directive a été remarquée par les spécialistes politiques européens.

Dans l'introduction de son ouvrage sur la Communauté Européenne, Giandomenico Majone (1996) stigmatise deux écoles de pensée opposées d'analyse politique des institutions supranationales et propose une troisième voie :

- l'école intergouvernementaliste (abordée au 2.1) qui pense que les institutions supra-nationales ne servent que les souhaits des Etats membres.
- l'école néofonctionnaliste qui utilise le concept de débordement (défini au 2.2) pour expliquer le rôle croissant des institutions supra-nationales vers une intégration totale, toute situation intermédiaire étant instable ;
- G. Majone accorde plus d'importance aux stratégies d'institutionnalisation des instances européennes (approche abordée au 2.3).

En réalité, en ce qui concerne les commentaires portant sur la directive cadre, les analystes prennent en compte des éléments dans les trois écoles. Il est difficile de classer les auteurs en fonction de cette typologie. Il semble qu'ils s'accordent tous à trouver une certaine complémentarité à ces trois approches, c'est-à-dire que les négociations de la directive et son contenu s'expliquent à la fois par les intérêts défendus par les Etats membres, par l'intégration de la politique de l'eau et par la lutte de pouvoir entre les institutions européennes. Cependant en distinguant ces différents facteurs on perçoit mieux les différents enjeux que recouvre la directive. Je les exposerai donc successivement.

2.1. L'analyse intergouvernementaliste

L'analyse intergouvernementaliste accorde une place prépondérante aux Etats dans les relations internationales. Les auteurs qui ont étudié la directive cadre utilisent cette approche pour décrire les enjeux nationaux et déterminer dans quelle mesure ces enjeux ont pesé dans la rédaction finale du texte. Il s'agit de représenter le jeu des négociations comme si les seuls joueurs étaient des Etats. On peut ainsi, dans un premier temps, mettre en regard les conséquences économiques des situations hydriques des Etats membres et les positions défendues par ces Etats pour évaluer les coalitions d'intérêts possibles et leur portée dans le résultat final. Mais les Etats ne jouent pas uniquement leurs intérêts économiques dans la négociation. Ils jouent aussi certaines définitions et certaines conceptions de la gestion de l'eau. C'est ce qui sera discuté dans un deuxième temps.

Enjeux économiques : qui avait intérêt à une réglementation plus sévère vis-à-vis de la pollution ?

En 1994, l'Agence Européenne de l'Environnement publie un rapport annonçant que seulement 10 à 20% des eaux européennes sont de bonne qualité (European Environmental Agency 2003). Ceci pourrait constituer une motivation pour l'ensemble des Etats Membres. Mais dans le même temps, on estime à 150 milliards d'euros le coût de mise en conformité aux nouvelles exigences de la directive sur les eaux résiduaires urbaines entre 1993 et 2005 pour l'ensemble de l'Union (Kallis et Nijkamp 2000). Avec le critère économique de convergence, les Etats Membres entrent dans une période d'austérité budgétaire. Tous les Etats sont concernés, même les pays les plus avancés dans le domaine de l'environnement. Aubin et Varone (2002) en concluent qu'il existe une demande, portée par la France et l'Angleterre mais largement partagée, pour une dérégulation de la politique de l'eau. Jeremy Richardson (1994) décrit une situation plus complexe. Pour lui, la stratégie des Etats membres est d'adoucir la réglementation qui va leur coûter cher, mais de faire payer aux autres la dépollution qui les pénalise. Ainsi les Pays-Bas voulaient une réglementation sévère sur le chlorure de sodium et la conductivité pour contrôler les activités du Haut Rhin. Les lobbys environnementalistes du Danemark et des Pays-Bas attendaient des victoires de leurs Etats sur ces questions contre la France et la Wallonie qui défendaient des intérêts économiques opposés. L'Angleterre souhaitait également une révision des normes d'épuration à la baisse,

en argumentant que ses cours d'eau peu aménagés avaient une grande capacité d'autoépuration. Cette grille d'analyse laisse penser qu'une coalition des pays utilisateurs d'eau en aval contre les pays pollueurs d'amont était possible. En réalité, le découpage amont-aval n'est pas univoque quand on prend en compte les nappes souterraines. La qualité des eaux souterraines était une priorité pour l'Allemagne pour son eau potable (Laurans et Abreu 2002) alors que les Pays-Bas qui utilisent majoritairement des eaux de surface et dont les eaux souterraines sont très chargées en nutriments (Bouleau et Verhallen 2001) redoutaient un renforcement de la réglementation sur les nappes. Pour Richardson, le jeu des Etats est compliqué et dépend aussi de la puissance des contre-pressions domestiques.

Ainsi il n'est pas possible d'identifier d'Etat qui, pour des raisons économiques, ait été fer de lance de la protection de la qualité aussi bien chimique que biologique et morphologique des cours d'eau. En revanche pour chaque type de dégradation de la qualité des cours d'eau, on trouve des Etats pollueurs et des Etats pollués dont les intérêts économiques deviennent très incertains lorsque toutes les dégradations sont abordées en même temps.

Les débats sur la réglementation ne portent pas uniquement sur les cibles de l'action publique, mais également sur la façon de définir les objectifs et les modalités d'action. Les Etats sont en compétition sur un marché aux idées. Chacun essaie d'argumenter en faveur de son approche du droit. En effet, les Etats qui auront à appliquer une réglementation nouvelle devront adapter leurs structures en conséquence. L'acceptabilité d'une nouvelle réglementation communautaire par les acteurs nationaux est facilitée si les concepts utilisés sont proches du droit domestique. Les analystes des politiques environnementales identifient ainsi plusieurs lignes de partage entre les conceptions politiques de la gestion de l'eau. J'évoquerai celles qui concernent la gestion par bassins, l'approche combinée, l'intégrité écologique et l'efficacité économique.

Enjeux cognitifs : les débats d'idées sur les modes de gestion de l'eau

Qui prônait la gestion par bassins ?

La directive cadre exige une planification par district hydrographique et la désignation d'une autorité compétente chargée de l'application de la directive à l'échelle de chaque district (article 3 voir tableau 28, p. 424). Ce mode de gestion de l'eau n'était pas commun à tous les Etats membres.

Bernard Barraqué (1995) distingue deux traditions politiques en Europe, d'un côté les pays

ayant un Etat central puissant et de l'autre, les pays où c'est plutôt l'échelon local qui est légitime et l'Etat central n'agit que s'il peut démontrer qu'il est plus efficace que l'échelon local. Le premier mode d'administration repose sur la centralité, le second sur la subsidiarité

. B. Barraqué (2004) considère que l'existence d'autorités de bassin est le reflet de l'autorité de l'Etat central car gérer selon un découpage hydraulique différent des territoires politiques locaux exige un fort pouvoir central de l'Etat. C'est le cas de la France, de la Grande Bretagne et de l'Espagne¹²². Les pays nordiques à tradition de subsidiarité comme l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suède et la Finlande où il existe des systèmes communautaires de gestion n'ont pas généralisé les institutions de bassin. B. Barraqué ajoute que la situation française est un peu particulière dans la mesure où « la tradition jacobine française aurait dû se traduire par la généralisation d'autorités de bassin par proximité avec les modèles anglais et espagnols, mais les agences de l'eau ont été créées dans un esprit de décentralisation et de régionalisation, qui en font les seules institutions de type subsidiaire dans un pays où cette notion n'est pas vraiment compatible avec les principes unitaires de la Constitution ». Nous avons vu en effet l'ambiguïté du modèle des agences financières de bassin (chapitre 3) et le poids des acteurs locaux dans leurs politiques (chapitre 4). Si la gestion par bassin oppose des pays centralisés et des pays plus régionalistes, la France occupe une situation un peu intermédiaire dans la mesure où ses instances de bassin ont compétence pour la planification des usages de l'eau, mais elles n'ont pas les prérogatives de police, ni de maîtrise d'ouvrage. Cette position a pu lui conférer un rôle de médiateur pour des pays comme l'Allemagne pour lesquels l'organisation par bassin remet profondément en cause les découpages politiques (Moss 2003).

L'adoption de la gestion par bassin dans la directive cadre peut donc être interprétée comme une victoire des pays centralisés comme l'Angleterre, l'Espagne et, dans une moindre mesure, la France.

¹²² Il peut paraître surprenant de parler de fort pouvoir de l'Etat pour l'Espagne. Cela a été le cas pendant le Franquisme, on assiste aujourd'hui plutôt à une montée du régionalisme. Mais il faut tenir compte du fait que les confederaciones hidrograficas qui gèrent la ressource en eau sont des institutions mises en place par l'Etat central. Leur politique de grands investissements pour assurer des transferts d'eau de bassin à bassin est d'ailleurs contestée par certaines régions. Il est donc pertinent dans une perspective intergouvernementaliste de considérer que l'Etat espagnol défend une approche par bassin qui s'appuie sur un pouvoir central, justement parce qu'en politique intérieure cette approche affaiblit le régionalisme.

Qui revendiquait une approche combinée ?

La directive cadre prône une approche combinée des pollutions (article 10 voir tableau 28, p. 424). L'approche combinée est un compromis entre plusieurs modalités de contrôle des pollutions. L'approche combinée est souvent appelée "*integrated approach*" en anglais. Ceci peut prêter à confusion parce que l'approche intégrée (en français comme en anglais) se dit aussi d'une gestion de l'eau qui intègre les eaux superficielles et souterraines et qui concerne tous les usages. Je n'ai pas cherché à évaluer dans le cadre de ce travail si cette confusion avait été utilisée de façon stratégique dans la négociation internationale. Il est en tout cas important de bien discerner les deux notions. Je réserverai le terme « intégré » à l'intégration des ressources et des usages et le terme combiné à la combinaison des modes de lutttes contre la pollution. On distingue classiquement trois modèles de normes pour l'eau (Barraqué 1997) :

- les normes qui imposent l'usage de la meilleure technologie disponible pour éviter ou réduire les pollutions, on les appelle aussi obligations de moyen ;
- les normes de rejets ou d'émission qui définissent des concentrations maximales admissibles dans les rejets ;
- et les objectifs de qualité des milieux récepteurs qui définissent des normes d'« immission » ou d'effet dans le milieu après transfert et dilution du rejet, on les appelle aussi obligations de résultat.

Ces approches ont été discutées avant la DCE notamment à l'occasion de la négociation de la directive eaux résiduaires (91/271/CEE). Bernard Barraqué (1997) relate deux stratégies opposées en Europe avant l'adoption de cette directive eaux résiduaires. Le Danemark, l'Allemagne et les Pays-Bas souhaitaient des normes de rejets établies en fonction de la taille des villes, tandis que la France, la Grande Bretagne et les pays du Sud demandaient la définition d'objectifs de qualité. L'arbitrage a été en faveur des premiers et l'on a privilégié dans un premier temps la meilleure technologie disponible : la boue activée. L'auteur propose une explication de ce clivage par le poids de l'ingénierie dans chaque pays. Les ingénieries allemande, néerlandaise et danoise sont divisées dans des groupes privés disparates mais les réseaux d'eau sont sous maîtrise d'ouvrage publique très structurée qui unifie la réflexion. Dans ce contexte, l'adoption de normes par taille de ville affaiblit le rôle de l'ingénierie. Au contraire, en France, les grands groupes suffisamment structurés pour peser sur la normalisation participent à l'ingénierie et souhaitent plus de marge de manœuvre, ils militent donc pour des objectifs de qualité. La situation de l'Angleterre s'explique par des éléments plus culturels. Les experts anglais impliqués dans les négociations internationales sont des économistes, les ingénieurs n'ayant qu'un rôle local. « Divers faits indiquent que, dans

l'espace culturel britannique, l'expert technique, souvent local, est dominé par le généraliste de la politique, comme l'industriel-ingénieur est dominé par le financier » (Defrance et Jeuffroy-Niehues 1992). La réglementation nationale est donc peu technique et dominée par des outils économiques. En revanche, l'agent chargé de faire respecter les normes au niveau local est dégagé des enjeux économiques et son expertise est guidée par une analyse scientifique de l'impact qu'un déversement particulier peut causer sur un cours d'eau singulier, et de la charge de polluant que ce cours d'eau peut supporter (Hawkins 1984). « La Grande Bretagne cultive la liberté de dissidence, le libre arbitre, et gagne en diversité de pensée et en polémique ce qu'elle peut perdre sur le plan de la cohérence » (Defrance et Jeuffroy-Niehues 1992).

Le débat entre obligation de moyen (meilleure technologie disponible) et obligation de résultat ne concerne pas que les villes. Il concerne également les pollutions industrielles. Dans ce domaine, depuis 1976, les normes communautaires sont un compromis avec une double exigence sur le rejet (émission) et sur le milieu (immission). On appelle ce compromis l'approche combinée. C'est le cas de la directive sur les rejets de substances polluantes dans les milieux aquatiques (76/464/CEE) et de la directive sur la prévention et la réduction de la pollution (96/61/CE).

L'adoption de l'approche combinée de lutte contre les substances polluantes dans la directive cadre peut donc être interprétée comme l'adoption d'un modèle industriel de lutte contre la pollution, le modèle qui existait pour les entreprises mais qui n'avait pas été adopté pour les villes étant donnée l'opposition des régies publiques de l'eau en Allemagne, aux Pays-Bas et au Danemark. Nous voyons dans ce cas que l'intérêt des Etats change lorsque l'agenda politique change. Lorsqu'il s'agit de négocier non plus sur le type de normes applicables aux villes mais sur le type de normes applicables à toutes les activités polluantes, industries et villes incluses, le poids des régies urbaines n'est plus le même et les Etats qui les défendaient pour la directive eaux résiduaires urbaines acceptent une approche combinée pour la directive cadre.

Qui défendait l'efficacité économique et le recouvrement des coûts ?

La directive cadre demande que les objectifs de qualité (définition des masses d'eau fortement modifiées pour lesquelles les objectifs sont moindres, désignation des masses d'eau qui nécessitent un report de délai pour atteindre le bon état) soient fixés en fonction d'analyse coûts-avantages (art. 4 et annexe III, voir tableau 28, p. 424) et que les actions pour restaurer la qualité des cours d'eau dans les programmes de mesure soient les plus efficaces au moindre

coût (art. 11). De plus, elle demande une tarification incitative pour une bonne gestion et que le taux de récupération du coût des services sur le consommateur soit évalué et que l'on tende vers la récupération totale (art. 9).

Pour les raisons culturelles qui viennent d'être évoquées la Grande Bretagne a plaidé en faveur de l'équité économique des normes de qualité et s'est montrée favorable au principe de récupération totale des coûts des services d'eau par la tarification (Laurans et Abreu 2002), tandis que la plupart des autres Etats membres s'y sont opposés. L'équité économique des normes de qualité consiste à définir les normes de qualité en fonction d'optimisation économique. Il s'agit d'évaluer l'option environnementale la plus efficace au moindre coût et d'accepter que pour certaines rivières les normes soient moins exigeantes que sur d'autres si les coûts de remise en état sont disproportionnés. Le principe de récupération des coûts des services d'eau par la tarification consiste à faire payer au consommateur la totalité du coût du service, c'est-à-dire à la fois sa consommation d'eau, mais aussi l'amortissement économique des infrastructures, le coût des emprunts et le coût environnemental de l'impact du service, de telle sorte que le service ne soit ni subventionné par le contribuable ni assuré aux dépens du riverain.

Le fait que seul le Royaume Uni soit favorable à ces options et qu'elles aient significativement orienté la directive cadre est difficilement compréhensible par l'approche intergouvernementaliste. L'approche intergouvernementaliste est tout à fait pertinente pour interpréter les positions du Conseil. Il est probable que si la directive cadre avait pu être imposée par le Conseil contre l'avis du Parlement les arguments économiques n'auraient pas eu tant de poids dans le texte final. On peut en effet se référer au tableau 26 (p.412) pour constater qu'avant la procédure de conciliation, les positions du Conseil ont ignoré systématiquement les questions de tarification et d'optimisation économique de la planification. Mais le renforcement du pouvoir du Parlement à travers la procédure de codécision a permis au Royaume Uni de trouver des alliés sur les questions économiques en dehors des représentants des Etats.

De plus, les positions défavorables des différents Etats membres étaient en partie motivées par la crainte de voir l'analyse économique s'intéresser à des secteurs stratégiques pour certains Etats, la navigation, l'agriculture intensive et la lutte contre les inondations pour les Pays-Bas, l'hydro-électricité et le refroidissement des centrales pour la France, l'irrigation pour l'Espagne. La mise à plat des coûts des services et du niveau de recouvrement auprès des usagers ainsi que l'efficacité économique de mesures visant à restreindre certaines activités

auraient pu engendrer des arguments contre les politiques de soutien à ces secteurs.

Face à la détermination britannique et son soutien parlementaire, les Etats et groupes d'intérêt concernés ont alors cherché à limiter le champ de l'analyse économique par des définitions restrictives des notions d'usage et de service. Mais les différents intérêts ont eu du mal à rassembler des coalitions sur les usages dérogatoires. Finalement l'analyse économique inclut toutes les activités mentionnées. On notera que la directive utilise les notions d'utilisation de l'eau et de services liés à l'utilisation de l'eau en prenant le soin de les définir (voir encadré 5).

<p>38) « Services liés à l'utilisation de l'eau » : Tous les services qui couvrent, pour les ménages, les institutions publiques ou une activité économique quelconque :</p> <ul style="list-style-type: none">a) le captage, l'endiguement, le stockage, le traitement et la distribution d'eau de surface ou d'eau souterraine ;b) les installations de collecte et de traitement des eaux usées qui effectuent ensuite des rejets dans les eaux de surface ; <p>39) « Utilisation de l'eau » : Les services liés à l'utilisation de l'eau ainsi que toute autre activité, identifiée aux termes de l'article 5 et de l'annexe II, susceptible d'influer de manière sensible sur l'état des eaux. Ce concept s'applique aux fins de l'article 1er et pour l'analyse économique effectuée conformément à l'article 5 et à l'annexe III, point b) ;</p>
--

Encadré 5: extrait de l'article 2 « définitions » de la directive cadre concernant les usages et les services.

En dernier recours, les Etats membres concernés par des usages stratégiques ayant un fort impact sur l'eau se sont entendus autour des notions de « masses d'eau fortement modifiées » et « masses d'eau artificielles » pour lesquelles ils ont négocié un objectif spécifique : le bon potentiel écologique et le bon état chimique. La lecture de l'article 4 (voir encadré 6) sur les objectifs environnementaux montre ainsi que ces masses d'eau modifiées sont directement liées à l'électricité, le drainage, l'irrigation, la navigation et les inondations. Mais la désignation des eaux artificielles ou fortement modifiées reste soumise à une analyse économique qui doit montrer le caractère disproportionné des solutions alternatives. Ce garde-fou ne peut pas s'interpréter dans le cadre de l'analyse intergouvernementaliste, elle s'explique par la position de la Commission et des ONG environnementalistes comme je l'expliquerai au paragraphe 2.3.

Article 2

8) « **Masse d'eau artificielle** » :

Une masse d'eau de surface créée par l'activité humaine;

9) « **Masse d'eau fortement modifiée** » :

Une masse d'eau de surface qui, par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine, est fondamentalement modifiée quant à son caractère, telle que désignée par l'Etat membre conformément aux dispositions de l'annexe II;

Article 4

1. iii) Les Etats membres protègent et améliorent toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées, en vue d'obtenir **un bon potentiel écologique et un bon état chimique** des eaux de surface au plus tard quinze ans après la date d'entrée en vigueur de la présente directive (...)

3. Les Etats membres peuvent désigner une masse d'eau de surface comme étant artificielle ou fortement modifiée lorsque :

a) les modifications à apporter aux caractéristiques hydromorphologiques de cette masse d'eau pour obtenir un bon état écologique auraient des incidences négatives importantes sur :

- i) l'environnement au sens large ;
- ii) la navigation, y compris les installations portuaires, ou les loisirs ;
- iii) les activités aux fins desquelles l'eau est stockée, telles que l'approvisionnement en eau potable, la production d'électricité ou l'irrigation ;
- iv) la régularisation des débits, la protection contre les inondations et le drainage des sols ;
- v) d'autres activités de développement humain durable tout aussi importantes;

b) les objectifs bénéfiques poursuivis par les caractéristiques artificielles ou modifiées de la masse d'eau ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou de **coûts disproportionnés**, être atteints raisonnablement par d'autres moyens qui constituent une option environnementale sensiblement meilleure.

Cette désignation ainsi que les raisons de cette désignation doivent être explicitement mentionnées dans le plan de gestion de district hydrographique prévu à l'article 13 et revue tous les six ans.

Encadré 6 : Extraits de l'article 2 « définitions » et de l'article 4 « objectifs environnementaux » de la directive cadre concernant les masses d'eau artificielles et fortement modifiées

Qui défendait la notion de bon état ?

L'article 4 de la directive cadre pose le bon état écologique comme objectif général pour toutes les eaux superficielles de l'Union d'ici 2015. Comme je l'ai indiqué au paragraphe précédent, des objectifs moins ambitieux ou des délais supplémentaires peuvent être négociés sur la base d'argumentaire économique. Cependant le bon état écologique devient une référence pour l'évaluation de la qualité des cours d'eau. L'annexe V (de la DCE) qui explicite ce qu'est le bon état écologique mentionne que cet état se caractérise par de « *légères modifications* de l'abondance et de la composition taxonomique par rapport aux communautés caractéristiques ». Ces communautés caractéristiques sont les assemblages d'algues et d'animaux considérés comme étant spécifiques d'un type de cours d'eau. La

directive mentionne quelles algues et quels animaux doivent être pris en considération pour définir les communautés caractéristiques : le phytoplancton¹²³, les macrophytes¹²⁴ et le phytobenthos¹²⁵, la faune benthique invertébrée¹²⁶ et l'ichtyofaune¹²⁷ (annexe V). La directive ne précise pas quelles sont les communautés caractéristiques de chaque portion de cours d'eau. Elle définit en revanche les modalités d'identification de ces communautés. Il s'agit de les déterminer de façon statistique à partir de sites de référence caractérisés par « pas ou très peu d'altérations anthropogéniques des valeurs des éléments de qualité physico-chimiques et hydromorphologiques applicables au type de masse d'eau de surface par rapport aux *valeurs normalement associées à ce type dans des conditions non perturbées*. Les valeurs des éléments de qualité biologique pour la masse d'eau de surface correspondent à celles *normalement associées à ce type dans des conditions non perturbées* et n'indiquent pas ou très peu de distorsions. Il s'agit des conditions et communautés caractéristiques. » Le traitement statistique doit tenir compte de facteurs influençant les communautés biologiques. Comme je l'ai évoqué en conclusion du chapitre précédent, pour les cours d'eau, il s'agit nécessairement de l'altitude, la latitude, la longitude, la géologie et la dimension du bassin versant (système A) auxquels chaque Etat peut ajouter d'autres facteurs jugés significatifs (système B) pourvu que le *grain* d'analyse soit au moins aussi fin.

Tous les Etats membres effectuaient des suivis des communautés biologiques aquatiques avant la directive cadre mais la référence écologique à des conditions non perturbées par l'activité humaine pour évaluer la qualité des cours d'eau n'était pas systématique. Notons que cette notion d'« état non perturbé » n'est pas explicite. Si tous les experts s'accordent pour reconnaître une influence humaine importante sur la faune et la flore sur tout le Continent européen et donc une référence postérieure à l'apparition de l'homme, le positionnement du zéro sur l'échelle de perturbation n'est pas déterminé. C'est l'enjeu de l'inter-étalonnage. Pour beaucoup d'Etats, considérer que l'état normal d'un cours d'eau correspond à une situation dans laquelle le cortège biologique est celui des conditions non

¹²³ Le phytoplancton est constitué d'algues microscopiques nageant dans l'eau

¹²⁴ Les macrophytes sont les plantes macroscopiques qui vivent dans l'eau, la plupart sont fixées.

¹²⁵ Le phytobenthos sont les algues qui vivent sur le fond du lit des rivières.

¹²⁶ La faune benthique invertébrée représente tous les insectes, crustacés, vers et mollusques qui vivent sur le fond du lit des rivières.

¹²⁷ L'ichtyofaune regroupe les poissons.

perturbées est une nouveauté. Mais l'Allemagne et l'Autriche ont depuis plus de quinze ans des législations très proches de ces conceptions. De France et Jeuffroy-Niehues (1992) soulignent cette antériorité allemande dans leur programme pour l'environnement de 1971 qui vise l'intégration de critères tels que la notion *d'équilibre écologique* et le maintien de *la pureté des eaux*. Moog et Chovanec (2000) témoignent d'une législation autrichienne instituant la protection de *l'intégrité écologique* dès 1985 : « L'intégrité écologique a été instaurée dans la loi sur l'eau autrichienne depuis 1985, reflétant la nouvelle philosophie qui préside à la gestion de l'eau pour les rivières autrichiennes »¹²⁸. Ce concept d'intégrité écologique est un concept issu de l'écologie fonctionnelle, c'est-à-dire que l'intégrité écologique n'est pas le maintien d'un équilibre entre des espèces mais le maintien de fonctions assurées par ces espèces ou d'autres. On se souvient que la notion d'écosystème n'apparaît qu'en 1992 dans le droit français de l'eau et qu'elle est associée à un équilibre entre usages. L'intégrité écologique ou l'absence de perturbation sont des notions qui n'existent pas en droit français.

Conclusion sur l'analyse intergouvernementaliste

L'approche intergouvernementaliste rend bien compte de la difficulté de la négociation lorsque les Etats sont nombreux, les intérêts économiques divergents et les convictions relatives au bon mode de gestion de l'eau très segmentées. A travers les différents items traités dans cette partie, on se rend compte que certains pays ont fortement influencé la rédaction du texte. L'approche économique prônée par le Royaume Uni est largement reprise par la DCE, la notion de bon état écologique est très proche du droit autrichien ou allemand, l'approche par bassin est reprise des modèles espagnols, italiens, britanniques et français.

L'analyse intergouvernementaliste explique aussi en grande partie le lexique utilisé par la directive cadre. Les notions nouvelles et les paraphrases utilisées dans la directive s'avèrent avoir été introduites par les Etats eux-mêmes au cours de leur tentative de préserver leurs intérêts. Cela rejoint le point de vue développé par Majone (1996, p.105) : « Selon moi, c'est plutôt la méfiance manifestée par les Etats Membres qui est responsable, dans une large mesure de la complexité des réglementations ».

¹²⁸ "The ecological integrity has been established in the Austrian Water Laws since 1985, reflecting the new philosophy of water management of Austrian rivers "

Mais en accordant la primauté à l'échelon national, l'approche intergouvernementaliste suppose que l'on puisse considérer les nations comme des entités homogènes et bien représentées par leur gouvernement dans les négociations bruxelloises. L'existence des groupes de pression nationaux ou internationaux et leur action ne sont perçues qu'à travers leur traduction sur les positions des différents Etats. Or les intérêts économiques des Etats peuvent être ambigus. Nous avons vu qu'en ce qui concerne les modalités de lutte contre la pollution, les intérêts concernant les villes et ceux concernant les industries divergent. En ce qui concerne le débat d'idées sur les modes de gestion, les gouvernements ne sont pas l'unique vecteur de la promotion de ces idées. Il est certain que certaines professions sont très favorables à certains modes de gestion et agissent comme des groupes de pression pour les promouvoir à travers des institutions internationales qui trouvent des moyens de se faire entendre dans la construction européenne qui ne passent pas par les représentations nationales.

D'un point de vue stratégique, mettre l'accent sur l'échelon national et sur les enjeux des négociations internes au Conseil conduit à minimiser le rôle des acteurs non gouvernementaux qui agissent par lobbying indépendant. C'est une position souvent défendue par les acteurs nationaux, qui promeuvent leur synthèse des intérêts nationaux et passent sous silence la complexité de cette synthèse et de sa représentation nationale. Menon (2001) défend même l'idée qu'il s'agit là d'une conception très française de la politique européenne, portée par le corps diplomatique et le gouvernement, caractérisée par une méfiance à l'égard des intérêts sectoriels nationaux défendus par des grands corps et les parlementaires, et privilégiant la négociation politique une fois que les sujets sont à l'ordre du jour européen plutôt que le lobbying préalable dans les phases de construction.

Dans un contexte où les réseaux socio-techniques sont de plus en plus importants dans la définition des normes, les gouvernements politiques se sentent mieux à même de contrôler leurs experts en charge de la négociation des directives quand ils ont réussi à identifier des positions nationales synthétiques. En effet, de nombreux auteurs ont souligné que le mandatement des experts pose problème (Callon et Rip 1992; Roqueplo 1992; Aspe 1995; Majone 1996; Borraz 2004; Salais 2004). La technicité des débats européens conduit les Etats à choisir des experts qui sont compétents pour leur approche technique mais qui n'ont pas toujours l'expérience de la négociation politique inter-Etats. Il est donc de l'intérêt des gouvernements qui les financent de prédéfinir les points durs que les experts doivent défendre et les marges de manœuvre dont ils disposent. L'approche intergouvernementaliste permet d'identifier des différences entre nations et de choisir dans les originalités nationales celles

que l'on souhaite préserver pour en faire une feuille de route des négociations. Mais cette approche suppose qu'il est possible d'exprimer de façon univoque les intérêts et les idées de l'ensemble d'un pays. En taisant les disparités infra-nationales, l'approche intergouvernementaliste tend ainsi à légitimer l'échelon gouvernemental. C'est la position défendue par Kallis et Nijkamp (2000) lorsqu'au sujet des contradictions entre la politique agricole commune et la DCE, ils pensent que l'harmonisation européenne sur ces questions est impossible : « Les Etats-membres eux-mêmes sont mieux placés pour exprimer les préférences collectives de leurs citoyens et les différences combinaisons souhaitées entre niveau de salaires et qualité environnementale que celles qui sont définies au niveau central Européen ». ¹²⁹

2.2. La DCE du point de vue fonctionnaliste

A l'origine, les théories fonctionnalistes s'intéressent à la façon dont les organisations se structurent en réponse à leurs objectifs et leur environnement. En sciences politiques, des théories néo-fonctionnalistes se sont développées pour comprendre les coopérations inter-Etats que les approches en termes d'Etats-Nations concurrents ne parvenaient pas à expliquer¹³⁰. Ce point de vue considère que l'intégration internationale est motivée par des intérêts communs des Etats dans la perspective d'un développement économique. Les approches néo-fonctionnalistes ajoutent une dimension régionale à cette perspective. Selon ce point de vue, il y a une logique, de l'ordre de la nécessité naturelle, à ce que le droit communautaire progresse dans le domaine de l'eau. Un peu comme s'il s'agissait de la croissance d'un être vivant, les fonctionnalistes regardent le droit de l'eau progresser comme s'il existait un droit adulte plus cohérent que celui qu'on observe actuellement et vers lequel le droit européen de l'eau tendrait. Les incohérences entre le droit actuel et les domaines non couverts par la réglementation européenne expliqueraient ainsi que le droit européen de l'eau ait que tendance à « déborder » sur les champs non couverts par la législation de l'Union (Haas 1958).

¹²⁹ "The Member States themselves are in a best position to express the collective preferences of their citizens, and different combinations of income and environmental quality may be desired than those set at a central European level".

¹³⁰ J'utiliserai par la suite indifféremment les termes néo-fonctionnaliste et fonctionnaliste

Les arguments fonctionnalistes des analyses de la directive cadre mettent l'accent sur une intégration progressive de la législation communautaire propre au domaine de l'eau. Je développerai ce point de vue mais j'avancerai dans un second temps une vision complémentaire portant sur l'intégration des politiques de la nature. Il me semble que cette seconde analyse permet de comprendre certains aspects de la directive qui demeurent des angles morts de l'analyse purement hydrique.

Intégration des politiques communautaires dans le domaine de l'eau

Dans le domaine de l'eau, cette image du débordement est particulièrement bienvenue. Les différents compartiments aquatiques sont en interaction dans un cycle de l'eau, mais les limites du droit communautaire à certains usages ou compartiments ignorent ces interactions. Cela peut créer des tensions entre les Etats membres lorsque les eaux d'un Etat soumises à la réglementation communautaire sont impactées par des activités (d'un autre Etat) qui sont hors du champ de la réglementation. Ainsi par exemple, la région flamande de Belgique a très peu de ressources souterraines et utilise les eaux du fleuve Escaut pour fabriquer de l'eau potable. La directive sur les eaux brutes destinées à l'alimentation humaine interdit l'usage d'une eau en deçà d'une certaine qualité que l'Escaut ne respecte pas. Or la pollution de l'Escaut a deux sources : l'une wallonne, l'autre française. Les rejets responsables de ces pollutions respectent les normes européennes en vigueur. Dans les conditions actuelles du droit, c'est à la Flandre de trouver une ressource de substitution. Quand les intérêts des Etats (ou des Régions qui ont la compétence eau en Belgique) sont bien identifiés, ces tensions se règlent par des négociations bilatérales¹³¹. Mais, malgré l'existence des négociations sur les cours d'eau transfrontaliers, ou précisément parce que ces études de cas montrent toute la difficulté de ces négociations, Majone (1996, p.62) considère qu'il existe de nombreuses raisons qui rendent difficiles les accords bilatéraux dans le domaine de l'eau. En plus de la connaissance insuffisante des intentions réciproques, du coût de transaction et de la méfiance réciproque sur l'application de la réglementation qui est commune à toute négociation, il existe un problème réel de mesure des polluants dans l'eau et de détermination de leur origine (variabilité des débits dans le temps, sédimentation, dilution, transport, ...). En outre, les intérêts de chaque

¹³¹ Sur les négociations bilatérales entre Etats-Nations au sujet de fleuves transfrontaliers il existe une littérature abondante qui s'appuie sur l'histoire des traités (pour une étude détaillée d'un cas européen voir Meijerink, S. V. (1998). *Conflict and cooperation on the Scheldt River Basin*. Doctorat sciences politiques, TU-DELFT. 373 p.)

Etat ne sont pas évidents étant donné l'imbrication des justifications économiques, sociales et politiques de l'eau. Enfin ces intérêts nationaux (régionaux pour la Belgique) peuvent diverger des intérêts des (autres) collectivités territoriales également concernées (Scarwell et Laganier 2003) et rendre la situation beaucoup plus complexe qu'un jeu à deux acteurs. Dans ce contexte mouvant, l'harmonisation législative réduit les incertitudes, tant pour les Etats que les collectivités et les acteurs économiques. L'approche fonctionnaliste considère donc qu'il y a un besoin commun des gouvernés et gouvernants pour une harmonisation législative toujours plus grande. Les liens hydrauliques forceraient ainsi une harmonisation incrémentale.

Kallis et Nijkamp (2000) considèrent que cette force du lien hydraulique a permis que l'eau soit d'une certaine façon *le joyau de la couronne* de la politique environnementale Européenne. Comme d'autres auteurs, ils analysent la structuration du droit communautaire de l'eau en distinguant deux périodes antérieures à la directive cadre permettant d'en comprendre l'étendue (Kaczmarek 1996; Kallis et Nijkamp 2000; Aubin et Varone 2002; Barraqué 2004). La première période (1975-1988) établit un droit de l'eau motivé par la protection du consommateur. La seconde période (1988-1995) généralise une police de l'eau fondée sur une approche combinée des rejets.

La protection du consommateur

Selon la perspective fonctionnaliste, la logique de la première période de législation européenne sur l'eau est la protection du consommateur à travers deux dimensions, la concurrence et la santé. La libre concurrence est une condition d'établissement du marché commun permettant de meilleurs prix pour le consommateur et une prospérité de la Communauté. Il est donc logique que la Communauté cherche à supprimer les barrières douanières et les distorsions de concurrence dans le domaine de l'eau en harmonisant les normes. De plus, cette harmonisation favorise une plus grande mobilité des consommateurs en garantissant une égale sécurité des produits du point de vue sanitaire. *“In fact, the more stringent national environmental legislation could block imports from other Member countries and, in another way, could prejudice exports of the products made under more demanding environmental standards”*¹³² (Kallis et Nijkamp 2000, p.3). *“A first phase (1973-*

¹³² En effet, la réglementation nationale la plus sévère en matière d'environnement pourrait bloquer les importations des autres Etats Membres et, d'une autre façon, pourrait nuire aux exportations de produits fabriqués sous une réglementation moins exigeante.

1988) is focused mainly on the protection of water used for human activities. Its main action consists in determining norms of quality for particular water bodies”¹³³ (Aubin et Varone 2002).

Cette vague de normalisation se caractérise d’abord par une approche que l’on retrouve pour les eaux potabilisables (75/440/CEE), les eaux potables dans les réseaux (80/778/CEE récemment révisée par la 98/83/CE), les eaux de baignade (76/160/CEE), les eaux piscicoles (78/659/CEE) et les eaux conchylicoles (79/923/CEE). Cette approche consiste en la désignation d’un seuil impératif pour un usage et d’un seuil guide avec la liberté pour les Etats Membres définir les zones où s’appliquent ces seuils pour usage. Kallis et Nijkamp soulignent le caractère très subsidiaire de ce zonage : « Les Etats Membres [avaient] un grand pouvoir de discrétion dans ce domaine »¹³⁴ (Kallis et Nijkamp 2000).

Une deuxième approche passe par l’établissement de seuil d’émission et de deux listes de substances, la liste I des substances à éliminer et la liste II des substances dont il faut progressivement réduire les quantités. Cette approche est celle adoptée dans la directive sur le milieu aquatique (76/464/CE) et celle sur les nappes souterraines (80/68/CE).

Du point de vue fonctionnaliste, cette première vague de législation va induire une modification des pratiques. L’obligation de reportage auprès de l’arbitre européen ouvre les données administratives au grand public. L’accent sur les normes induit de meilleures technologies de mesures et une meilleure validité scientifique des normes. Ces progrès sont néanmoins coûteux et certains auteurs considèrent qu’ils sont en partie responsables des restructurations en Italie et au Royaume Uni et à l’origine de la privatisation (Hassan 1995, cité par Kallis et Nijkamp 2000). Mais ces changements ne ralentiront pas le processus de débordement du droit européen de l’eau, au contraire, car les opérateurs privés seront par la suite plus ouverts à des réglementations plus strictes. La meilleure information du public permettra à celui-ci d’être également une force de pression. Kallis et Nijkamp parlent ainsi d’un mécanisme de domino de la réglementation.

Les directives de cette première vague sont d’application contrastée. Si les directives relatives aux eaux potables ou de baignade induisent une importante activité de mise en conformité, les

¹³³ Une première phase (1973-1988) concerne principalement la protection des eaux utilisées par les activités humaines. Elle consiste essentiellement en des normes de qualité pour les masses d’eau particulières.

¹³⁴ “States [had] a considerable degree of discretion in this respect”

directives piscicoles, conchylicoles et de prévention des pollutions sont peu ou mal transcrites en droits nationaux (Kallis et Nijkamp 2000). Les auteurs expliquent cette situation par le fait que les objectifs « baignade et potabilité » ne faisant référence qu'à la santé seraient plus appréhendables par le public que les objectifs relatifs à la pêche et aux coquillages qui font référence à la fois à la santé et à l'environnement en général : « Les directives qui traitaient des usages facilement compréhensibles par le public et auxquels le public est sensible (baignade et potabilité) ont eu un impact important, (...) les directives aux objectifs moins clairs, comme celle de la pêche et de la conchyliculture, pour lesquelles il n'était pas clair si elles servaient la santé publique ou un enjeu environnemental plus large (...) et les directives plus difficiles à conceptualiser par le public [...] n'ont pas eu l'impact espéré »¹³⁵ (ibid. p.5). Cette explication est néanmoins assez insatisfaisante car on ne comprend pas pourquoi le public serait moins sensible à un double objectif qu'à un objectif unique, ni comment le public agit directement sur l'application des directives. Les gouvernements nationaux ont sûrement opéré un choix dans les priorités d'application des directives européennes. Il est probable aussi que les filières de gestion impliquées par les différentes directives conditionnent au moins autant que le grand public l'application des directives. Comme ces filières sont plus nombreuses quand il s'agit d'environnement que lorsqu'il s'agit de services et qu'elles agissent de façon non intentionnelle sur l'environnement (Mermet 1991; Mermet et al. 2005), il est probable que ce soit plutôt le changement des modes de gestion qui a été un frein plutôt que la motivation du public.

Ces analyses centrées sur l'évolution du droit du consommateur tendent à sous-estimer la directive sur les substances dangereuses (76/464/CE) en y voyant qu'une directive de contrôle d'émission. En réalité, cette directive prônait dès 1976 une approche combinée, avec non seulement le contrôle des émissions, mais également une définition des objectifs de qualité des cours d'eau. Mais il est vrai que les Etats membres, et notamment la France, ont peu appliqué le volet « objectifs de qualité ».

Le développement d'une approche combinée (1988-1995)

Du point de vue fonctionnaliste, on assiste à la fin des années 80 à un nouveau type de

¹³⁵ “directives which tackled sensitive and easily understandable public uses (i.e. bathing and drinking water) had an important impact, (...) directives with less clear objectives, such as the fish and shellfish ones, where it was not clear whether they served public health purposes (...) or wider environmental purposes (...) and directives more difficult to be conceptualised by the public [...] did not create the intended impact”

directive basé sur une approche combinée qui pose les bases d'une police réglementaire de l'eau au niveau européen : « Une seconde phase (1988-1995) complète la phase initiale avec des mesures plus spécifiques (par exemple le traitement des eaux usées résiduelles ou la limitation des épandages d'engrais) qui correspondent à une approche de type police des eaux (détermination de normes et contrôle de ces normes)¹³⁶ » (Aubin et Varone 2002, p.3), « au cours de la période 1988-1994, l'environnement commence à devenir un objectif en soi » (Barraqué 2002b). Pour expliquer le passage d'une politique centrée sur le consommateur à une politique plus environnementale, les auteurs sont contraints d'avoir recours à des arguments non fonctionnalistes. Ils font référence à un séminaire intergouvernemental tenu à Francfort les 27 et 28 juin 1988 et dont il est fait mention au deuxième considérant de la directive cadre : « les conclusions du séminaire ministériel sur la politique communautaire de l'eau, qui s'est tenu en 1988 à Francfort, soulignaient la nécessité d'une législation communautaire sur la qualité écologique. Le Conseil, dans sa résolution du 28 juin 1988 [...], a demandé à la Commission de soumettre des propositions visant à améliorer la qualité écologique des eaux de surface dans la Communauté ». Plus précisément, le bulletin de la commission européenne de juin 1988 relatif à ce séminaire relate : « Les recommandations suivantes ont été faites : les aspects qualitatifs et quantitatifs ne peuvent être séparés. Une approche combinée de la gestion de l'eau est bien fondée. Une qualité écologique de l'eau pourrait être définie. La lutte contre la pollution par les substances dangereuses devrait être intensifiée. L'importance du traitement des eaux urbaines est cruciale et doit tenir compte de la diversité régionale. Des mesures adéquates doivent être prises contre les pollutions diffuses, notamment vis-à-vis des engrais et des pesticides agricoles. »¹³⁷ (bull. CE 6/88, in Aubin et Varone 2002). Ce séminaire, qui semble cristalliser et officialiser une prise de conscience des Etats membres sur la dégradation des eaux, marque le point de départ d'une nouvelle vague de législation. Cette prise de conscience est reliée par différents auteurs à l'ampleur soudaine des problèmes de pollution transfrontaliers. Bernard Barraqué (2004) évoque un saut qualitatif

¹³⁶ “A second phase (1988-1995) completes the initial phase with more specific measures (e.g. purification of urban wastewater or limitation of manure spreading) following a command and control approach”

¹³⁷ “the following guidelines have been given: the qualitative and quantitative aspects cannot be separated; there are grounds for using an integrated water management; an ecological quality of water could be defined; the fight against pollution with dangerous substances should be intensified; the importance of the purification of urban waste water is crucial, taking account of the regional diversity; appropriate measures should be taken against diffuse pollution sources, particularly concerning fertilisers and pesticides in agriculture”

dans les accidents d'eutrophisation qui aurait agi comme facteur de prise de conscience. Jean-Loïc Nicolazo (1993) évoque la saisie par les mouvements écologistes ces problématiques de pollution, ce qui aurait aiguillonné la coopération internationale sur les grands fleuves : « En particulier, la gestion en commun du Rhin, après notamment l'accident de 1986 de Sandoz, a débouché sur l'adoption d'un plan d'action pour le Rhin en 1987 » (ibid. p.151). Plus que l'ampleur intrinsèque de cette pollution, ce sont probablement la médiatisation et la mobilisation des écologistes qui expliquent son inscription sur l'agenda politique. Rappelons-nous qu'en France cet accident fait l'objet d'une mission d'experts présidée par Brice Lalonde (chapitre 3.4 p.221) qui deviendra secrétaire d'Etat dès 1988, puis ministre de l'environnement (Villalba 1997).

Trois textes sont caractéristiques de l'approche combinée, la directive sur la pollution urbaine (91/271/CEE), celle sur les nitrates (91/676/CEE) et celle dite IPPC sur le contrôle des pollutions d'origine industrielle (96/61/CE) parce que ces trois directives fixent toutes des objectifs de qualité pour les milieux avec une planification d'action pour parvenir à ces objectifs et des restrictions pour les activités polluantes. Du point de vue fonctionnaliste, cette vague législative aurait permis un nouveau « débordement » de la politique européenne de l'eau. Non seulement ces directives ont stimulé les investissements (qualité des eaux brutes, traitement des eaux usées) mais elles ont aussi déclenché ou renforcé les actions de suivi environnemental. Elles ont rendu les gouvernements des Etats Membres plus redevables au public et à un arbitre supérieur européen. Ces changements structurels ont renforcé la conscience du public et son intérêt (Kallis et Butler 2001).

Il est probable en effet qu'en imposant une obligation de reportage régulier des Etats Membres à la Commission, ces directives ont initié des collectes de données systématiques accessibles au grand public. Mais comme ces directives se sont en même temps avérées très coûteuses (notamment la directive sur les eaux résiduaires urbaines, voir 2.1, p.358), il n'est pas évident d'en conclure qu'il y ait eu un véritable consensus sur la nécessité de renforcer la législation européenne et que ces directives expliquent à elles seules l'avènement de la directive cadre.

En quoi la directive cadre est un nouveau débordement du droit communautaire

La directive est le premier texte européen à évoquer l'eau du point de vue quantitatif (Holzwarth 2002). L'article 4 sur les objectifs environnementaux précise que les prélèvements en nappe ne doivent pas excéder la recharge. L'annexe III demande une analyse à long terme

de l'offre et de la demande en eau. Or si le Traité de l'Union prévoit à l'article 175 que les sujets relatifs à l'environnement soient votés par le Parlement à la majorité absolue, il prévoit aussi que les sujets relatifs à la gestion des ressources en eau soient votés à l'unanimité. Pendant l'année 2000 un désaccord opposa d'un côté la Commission, le Portugal, la Finlande et la France qui souhaitaient voter la directive à la majorité et de l'autre l'Espagne qui souhaitait une procédure à l'unanimité. Finalement la Cour de justice donna raison à la Commission en argumentant que les aspects traitant de la quantité d'eau ne traitaient pas de la gestion de la ressource¹³⁸ (Kaika et Page 2003). Néanmoins les limitations posées par la directive à la surexploitation des nappes peuvent contribuer à remettre en cause des modes de gestion de la ressource en eau.

Intégration des politiques communautaires de la nature

Je n'ai pas trouvé dans la littérature d'analyses fonctionnalistes des politiques publiques communautaires en matière de protection de la nature. Cependant l'analyse fonctionnaliste qui a été menée sur les politiques de l'eau pourrait très bien être menée également sur les politiques communautaires de conservation de la nature. Préalablement à la directive cadre, deux directives me semblent pouvoir être examinées comme des textes précurseurs qui ont « débordé » sur la directive cadre. Il s'agit de la directive oiseaux (79/409/CEE) et de la directive habitats (92/43/CEE). Il est aisé de trouver un lien fonctionnel entre ces trois directives. Il est en effet difficile de défendre une protection des oiseaux et de leurs habitats au nom de principes écologiques sans étendre ces préoccupations écologiques à toutes les espèces menacées. La directive oiseaux peut être donc comprise comme une première tentative sur un sujet très médiatisé qui sert ensuite d'argumentation pour une généralisation. Celle-ci intervient avec la directive habitats en 1992 qui institue un réseau de sites Natura 2000 avec des plans de gestion devant permettre une reconquête des populations menacées. Le terme de réseau utilisé dans cette directive fait référence à la nécessité d'assurer des corridors entre les différents sites pour permettre la circulation des individus entre sites et favoriser un brassage génétique nécessaire à la survie des populations. Ce terme fait le pont entre la directive habitat et la directive cadre puisque les cours d'eau sont des voies de

¹³⁸ Les aspects traitant de la quantité d'eau dans la DCE concernent le taux de renouvellement des nappes qui doit être pris en compte pour juger de la durabilité des usages. La gestion de la ressource en droit européen concerne notamment le partage des eaux entre Etats et entre usages.

communication entre populations aquatiques. Cependant, en essayant d'esquisser ce que pourrait être le « débordement » fonctionnel des politiques communautaires de conservation, on constate rapidement que les concepts écologiques qui ont été utilisés pour la préservation des oiseaux ne sont pas les mêmes que ceux qui ont été utilisés pour la protection des habitats. On passe progressivement d'une conception de la conservation de la biodiversité climacique dans des sites préservés à une conservation de la biodiversité fonctionnelle dans des sites ouverts (Pinton 2001) avec la mobilisation de théories scientifiques différentes. Il est donc difficile d'étudier l'évolution réglementaire dans ce domaine sans inclure l'évolution des théories scientifiques associées.

Conclusions sur l'analyse néo-fonctionnaliste

L'approche fonctionnaliste rend bien compte de l'extension continue des champs couverts par le droit communautaire en matière d'eau. A travers les différentes périodes étudiées, on peut mettre en évidence que la réglementation a permis une harmonisation des méthodes de mesures, une augmentation des données collectées et rendues disponibles. On constate également que les angles morts d'une réglementation à un moment donné sont des arguments pour étendre la réglementation à une étape ultérieure. On voit aussi que le droit de l'environnement progresse par plusieurs voies et que la directive cadre intègre non seulement de la législation hydrique mais aussi celle sur la conservation de la nature.

Cette approche, en considérant le monde de l'eau dans son ensemble et sa propre rationalité hydraulique, fait l'hypothèse que ce monde est relativement cohérent et stable. La logique qui est trouvée à la succession des textes est expliquée à partir du point de vue actuel. Elle ne retrace pas les débats qui existaient à l'époque entre des acteurs qui n'avaient pas forcément la même logique. Elle n'explique pas non plus l'absence de progression du droit européen dans d'autres domaines, ni l'existence de contradictions entre le droit de l'environnement et d'autres politiques communautaires comme l'agriculture ou l'énergie.

D'une certaine façon, cette approche a le même défaut que l'approche intergouvernementaliste à une échelle différente. Au lieu de considérer les gouvernements comme des entités cohérentes et aux intérêts bien définis, l'approche fonctionnaliste considère le domaine hydraulique comme cohérent. Mais ce parti pris néglige autant les forces opposées au sein du monde de l'eau que l'approche intergouvernementaliste néglige les acteurs non gouvernementaux. Les auteurs que j'ai cités n'adoptent que partiellement un point de vue

fonctionnaliste et complètent souvent leurs analyses par la prise en compte des intérêts et les représentations des Etats ainsi que des autres acteurs. Mais l'approche fonctionnaliste est une position souvent défendue par les organisations spécialistes de l'eau qui promeuvent une gestion intégrée de cette ressource sans forcément rendre compte des ambiguïtés que contient cette notion. Cela permet de mettre le sujet de l'eau sur l'agenda politique en construisant un discours communs à tous les acteurs de l'eau en faveur d'un accroissement des investissements dans ce domaine sans évoquer les aspects distributifs de ces investissements ni leurs interférences avec d'autres politiques publiques.

La cohérence de la trajectoire des politiques communautaires en matière d'eau se reconstruit *a posteriori* en utilisant des concepts qui paraissent évidents aujourd'hui mais qui ne l'ont pas toujours été. C'est une histoire racontée par les vainqueurs. L'exercice de construction d'une approche fonctionnaliste des politiques de conservation de la nature montre que pour bien comprendre l'évolution du droit communautaire en la matière, il est nécessaire de faire référence à l'évolution des théories en écologie et leur publicité relative au cours du temps. De même pour comprendre l'évolution du droit communautaire dans le domaine de l'eau, il est également intéressant de voir comment le contexte idéologique et institutionnel au sein et autour des acteurs de l'eau a évolué et structuré les débats. C'est l'ambition de l'approche néo-institutionnelle.

2.3. L'analyse néo-institutionnelle

Les analyses institutionnelles classiques étudient les institutions comme des structures stables. L'analyse néo-institutionnelle s'intéresse aux groupes d'acteurs, à leurs habitudes de pensée, leurs normes et leurs systèmes de règles d'un point de vue dynamique et étudie comment ces constructions sociales luttent entre elles pour s'institutionnaliser, c'est-à-dire pour devenir visibles et paraître naturelles (Bensedrine et Demil 1998). Elles s'inspirent du cadre théorique de la structuration (Giddens 1987). Les analyses néo-institutionnelles de la directive cadre interprètent ce texte à la lumière d'une quête de légitimité des trois principales organisations de l'Union européenne, le Conseil, la Commission et le Parlement, et notamment ces deux dernières puisque le Conseil est une assemblée de représentants de gouvernements, donc une instance dont la légitimité repose sur des institutions nationales plus anciennes que l'Union. En revanche, la Commission et le Parlement sont des institutions jeunes qui peuvent être analysées en terme de contre-pouvoir au Conseil. L'analyse néo-institutionnelle regarde le jeu

de ces organisations au cours du temps, en fonction des opportunités et de la stratégie d'entrepreneurs institutionnels, c'est-à-dire d'acteurs « qui souhaite[nt] changer les règles du jeu » (Bensedrine et Demil 1998).

J'évoquerai en premier lieu ce qui caractérise les règles du jeu européen puis je montrerai comment ces règles ont été mises à profit par certains acteurs dans la négociation de la directive cadre. Je développerai enfin une analyse spécifique des négociations inter-institutions relatives au caractère opposable ou non des objectifs de la directive.

Un climat d'incertitude domine les règles du jeu européen

Les analystes des institutions européennes insistent tous sur le caractère imprévisible de l'agenda politique européen, soumis à des influences multiples, sans gouvernement capable d'effectuer un arbitrage, et dont les procédures évoluent en permanence. Pour Jeremy Richardson (1994), la Commission Européenne fonctionne comme une bourse aux idées politiques dans laquelle une bureaucratie soumise à un lobbying intense comble l'absence de gouvernement.

A cette absence de leadership politique clair, s'ajoute le fait que les acteurs qui gravitent autour des institutions européennes sont extrêmement nombreux et divers. On compte ainsi « 10 000 lobbyistes à Bruxelles au milieu des années 90, dont 1 600 groupes politiques ou représentants d'intérêts, 561 compagnies privées indépendantes, 314 entreprises européennes, 302 représentations publiques et cabinets juridiques » (Earnshaw et Judge 2005). J. Richardson (1994) compte 200 à 300 lobbyistes dans le domaine de l'eau (le tableau 23 en donne quelques exemples). Les Etats membres ne sont pas les seuls à avoir mis en place des représentations permanentes (Menon 2001), certaines collectivités territoriales ou agences en ont aussi (Kaczmarek 2006). La Commission et le Conseil ont également une activité de promotion de leurs intérêts auprès des membres du Parlement (Earnshaw et Judge 2005). Enfin, J. Richardson (1994) considère qu'il faut ajouter aux acteurs identifiés, un acteur présent à tous les esprits lors des décisions, le siège vide du citoyen ordinaire (*"whistle blowing by ordinary citizens"*¹³⁹) qui risque de saisir la Cour de justice Européenne s'il juge que son propre pays ne respecte pas suffisamment la réglementation communautaire.

¹³⁹ Le coup de semonce du citoyen ordinaire

Organisation

BEUC : Bureau Européen des Unions des Consommateurs
 CEFIC : Conseil Européen de l'Industrie Chimique
 COPA : Comité des organisations professionnelles agricoles
 ECPA : Association Européenne pour la Protection des Cultures
 EEB : European Environmental Bureau
 EFMA : European Fertilizer Manufacturers Organization
 EUREAU : European union of national associations of water suppliers and waste water services

Membres

Associations de consommateurs.
 Industries chimiques
 Organisations syndicales agricoles
 Industries de la protection des cultures
 Associations environnementalistes
 Industries productrices de fertilisants
 Associations de producteurs et traiteurs d'eau

Tableau 23 : Quelques exemples d'organisations faisant du lobbying au niveau européen dans le domaine de l'eau (cités par Richardson 1994).

Les circuits d'information entre ces différents acteurs sont structurés par l'agenda législatif et les projets d'amendement. Earnshaw et Judge (2005) considèrent que 75 à 80 % des amendements proviennent des groupes d'intérêt et que cela induit un besoin d'information des parlementaires (et des représentations permanentes des Etats) sur les propositions d'amendements transmises, un besoin de traduction et un besoin d'information sur le calendrier qui est considérable. « Les groupes d'intérêt développent non seulement des notes sur le contenu des politiques mais également de l'information sur ce qui se passe inter et intra-institution » (Earnshaw et Judge 2005). Le contexte propice aux initiatives induit la mise en place de groupes de coordination non officiels « qui entrent en concurrence avec l'agenda officiel des sessions parlementaires entraînant même des absences de membres du parlement ou d'invités » (ibid).

Dans cette nébuleuse, la formation de coalitions stables est une gageure. Richardson (1994) a recours au modèle de la corbeille à idées (Cohen et al. 1972) et des fenêtres d'opportunité (Kingdon 1984). Il cite également le modèle des “*advocacy coalitions*”¹⁴⁰ et des “*policy brokers*”¹⁴¹ (Sabatier et Jenkins-Smith 1999) pour rendre compte du caractère imprévisible des associations d'intérêt en fonction de l'agenda lui-même soumis à beaucoup d'incertitude. Dans leur analyse de la discussion sur la directive tabac proposée au Parlement en 2000, Earnshaw et Judge (2005) citent par exemple deux coalitions très ponctuelles inattendues et opportunistes, celle entre ouvriers et patrons des entreprises productrices de tabac et celle entre partisans anti-tabac et entreprises pharmaceutiques.

¹⁴⁰ Coalitions prosélytes, regroupant des acteurs qui prônent les mêmes recommandations.

¹⁴¹ Courtiers politiques.

Une coalition entre la Commission et les ONG environnementales autour de la qualité écologique.

Du point de vue néo-institutionnel, la politique de l'eau joue le rôle d'une vitrine pour la Commission européenne. Cette politique uniquement régulatrice est caractéristique du mode d'action de l'Union (Majone 1996). Le niveau d'intégration atteint dans le domaine de l'eau est élevé. Ceci permet de dire que la Commission joue dans ce domaine avec ses pièces maîtresses. Or sa politique ambitieuse en matière de protection des milieux aquatiques est largement contestée par le Conseil au départ des négociations sur la directive cadre (comme nous l'avons vu au paragraphe 2.1). Un vent de dérégulation souffle sur la scène internationale. La commission qui a proposé trois nouveaux projets de directives sur l'eau entre 1993 et 1994 (révisions des seuils des directives « baignade » et « eaux potables », nouvelle directive sur la qualité écologique des eaux) qui ont été refusés par le Conseil (Kallis et Nijkamp 2000) peut donc être vue comme une institution dont la légitimité dans le domaine de l'eau est menacée.

Face à cette situation, « la Commission présente en mai 1996 à la conférence de l'eau de Bruxelles, une communication sur la nouvelle politique européenne de l'eau qu'elle adresse non seulement au Conseil et au Parlement mais également à toutes les parties prenantes, comme les collectivités locales et régionales, les usagers de l'eau et les ONG qui furent invités à participer » (Holzwarth 2002). A partir de cette date, la Commission va tenir informées de l'état des discussions du texte, les parties prenantes et notamment les ONG environnementalistes (Kaika et Page 2003). Ceci a certainement permis une meilleure réactivité des ONG environnementalistes dans ce domaine de l'eau, qui n'est pas leur domaine de spécialisation mais pour lequel elles savent mobiliser l'expertise scientifique (Richardson 1994). Ces organisations ont écrit des mémos de mise en garde à la Commission contre les risques d'interprétation laxiste des formulations proposées par le Conseil. Régulièrement informées par la Commission des propositions, voire des informations non officielles issues du Conseil, les ONG ont utilisé la presse pour rendre publiques ces positions du Conseil et les stigmatiser : « Le European Environmental Bureau¹⁴² publia alors dans la presse un communiqué : *'Le Conseil veut créer des objectifs non imposables et affaiblir la réglementation existante de protection de l'environnement'*. Son secrétaire général John

¹⁴² ONG environnementaliste de niveau européen.

Hontelez ajoutait : ‘*Visiblement les ministres de l’environnement sont ici pour faire le sale boulot que les lobbys agricoles leur demandent de faire*’ » (ibid.).

La Commission a donc pu s’appuyer sur ces relais écologistes pour maintenir des définitions larges des usages et services (évoqué au 2.1), pour limiter le champ d’application des masses d’eau artificielles et fortement modifiées et pour leur imposer un bon état chimique.

Pour ces auteurs, cette coopération Commission-ONG est à l’origine de l’article 14 de la directive : « L’expérience de l’association des acteurs par la DG environnement à Bruxelles a été extrêmement positive, [...] amenant des idées scientifiques et stratégiques différentes de celles des scientifiques eux-mêmes » (ibid.). Selon B. Barraqué, il s’agit d’un contexte plus général « établi à partir de la convention d’Aarhus¹⁴³ et du Traité d’Amsterdam à partir duquel la Commission se réserve le droit de faire jouer des citoyens européens contre les Etats membres au nom d’une non-information » (Barraqué 2002b). On peut conclure en disant que la Commission a trouvé un intérêt propre à transcrire la Convention d’Aarhus dans un article de la directive cadre.

Le rôle des entrepreneurs politiques au sein du Parlement

Selon la perspective néo-institutionnelle, la procédure de codécision est une opportunité pour le Parlement lui permettant de montrer son indépendance et son rôle possible de contre-pouvoir vis-à-vis du Conseil. Alors que la proposition de directive est mise à l’agenda avant l’entrée en vigueur de la procédure de codécision, les analystes considèrent que le Parlement « va jouer la montre » pour que ce texte soit l’un des premiers à y être soumis (Aubin et Varone 2002). « En décembre 1999, la procédure de codécision était applicable et Marie-Noëlle Lienemann, la nouvelle rapporteuse du texte au Parlement, réintroduit alors tous les amendements supprimés » (Kaika et Page 2003).

Si le Parlement européen élu en juin 1999 est marqué par des scores écologistes à la hausse (Greffet et Ivaldi 1999) ceux-ci restent cependant une formation minoritaire. Trois facteurs vont se combiner pour transformer ce Parlement modérément intéressé aux questions d’environnement en fervent défenseur des milieux aquatiques. Premièrement, l’absence relative de discipline de partis dans cet hémicycle va favoriser les prises de position individuelles des euro-députés (Menon 2001). Deuxièmement, le Parlement est réputé pour

¹⁴³ Convention internationale exigeant l’information des citoyens à toutes les phases des projets les concernant

« attirer un nombre disproportionné de lobbies d'un certain type » dont les mouvements écologistes (Earnshaw et Judge 2005). Troisièmement, Ken Collins, membre du Parlement et président de la Commission environnement du Parlement va s'avérer un entrepreneur politique particulièrement actif (Richardson 1994). Il est par exemple à l'initiative d'une consultation publique en juin 1995 organisée par le Parlement et les analystes considèrent qu'il a ainsi favorisé un nombre très important d'amendements proposés par le Parlement (Kallis et Nijkamp 2000). Judge rapporte même que le Conseil a soupçonné la commission environnement du Parlement d'être liée à la DG environnement pour fonctionner comme un contrepoids au Conseil (Judge 1992 cité par Kallis et Nijkamp 2000).

La question de l'opposabilité des objectifs de qualité

Ben Page et Maria Kaika ont analysé mot à mot les versions successives du texte du projet de la directive à partir de 1999 (Kaika et Page 2003; Page et Kaika 2003). Ils en concluent que les points de désaccord principaux entre le Conseil et le Parlement portent sur le calendrier de mise en oeuvre, l'obligation de stopper tout rejet de substances toxiques, l'introduction du recouvrement total des coûts comme stratégie de gestion de la demande et sur le caractère contraignant des objectifs.

Ils notent qu'en mars 1999, le Conseil fait une proposition qui reprend pour ainsi dire sa position de 1988. Au lieu de l'amendement du Parlement qui « *obligeait* les Etats membres à atteindre le bon état écologique », le Conseil adopte une position en octobre 1999 qui « *requiert un effort* des Etats membres pour atteindre un bon état écologique », qui ne mentionne pas le recouvrement des coûts et qui fixe une échéance à 34 ans. Les environnementalistes sont informés de ce blocage du Conseil. B. Page et M. Kaika racontent : « Irene Bloemink de l'ONG Waterpakt écrit dans la presse : '*Une directive doit être contraignante juridiquement et applicable, sinon elle ne sert à rien.*' (...) ». J'ai évoqué précédemment l'anecdote du mémo juridique sur le caractère difficilement imposable de la directive et les nouvelles réactions des écologistes. Finalement qu'en est-il dans le texte définitif ? La DCE précise : « Les Etats membres *protègent, améliorent et restaurent* toutes les masses d'eau de surface sous réserve du point iii) en ce qui concerne les masses d'eau artificielles et fortement modifiées, *afin de parvenir à un bon état des eaux de surface au plus tard quinze ans* après la date d'entrée en vigueur de la présente directive ». De l'avis de tous les auteurs, il s'agit-là d'une formulation contraignante juridiquement (Barraqué 1997; Moog et Chovanec 2000; Aubin et Varone 2002; Holzwarth 2002; Laurans et Abreu 2002; Kaika et

Page 2003).

Certains environmentalistes craignent néanmoins que la définition non quantitative du bon état affaiblisse le texte. La directive prévoit le classement des masses d'eau par type écologique et la recherche, pour chaque type écologique, d'eaux non perturbées ou peu impactées permettant d'établir une valeur de référence biologique. Le fait que la population européenne ait depuis longtemps modifié les conditions naturelles des rivières exige de faire appel à des données historiques ou modélisées, ou bien de prendre pour référence des milieux anthropisés¹⁴⁴. Ceci peut donner lieu à des interprétations différentes par pays et des niveaux d'exigence différents, malgré l'inter-étalonnage, car celui-ci ne concernera que des types écologiques communs à plusieurs pays (Scheuer 2005). Cependant ces observateurs notent que la directive impose un niveau commun d'exigence chimique et une définition de l'état des eaux par le paramètre le plus déclassant (biologique ou chimique). Ces deux critères constituent ainsi des gardes fous pour la définition des références et pour les niveaux d'exigence. On notera enfin que dans tous les pays, les experts en charge de l'inter-étalonnage et la caractérisation des masses d'eau au sein des groupes européens chargés de la mise en œuvre commune de la DCE sont en général des hydrobiologistes qui ont à cœur de restaurer la qualité fonctionnelle des cours d'eau souvent à un grain très fin (Cf. conclusion du chapitre 4).

Conclusion sur l'analyse néo-institutionnelle

Le caractère dynamique de l'analyse néo-institutionnelle permet de suivre la formation de coalitions d'intérêt à des échelles très différentes qui ne sont pas forcément des coalitions entre Etats, ni forcément des coalitions propres au domaine de l'eau. Cette approche met en évidence que l'apparente logique de l'évolution du droit de l'eau résulte d'efforts d'acteurs qui se sont mobilisés intensément pour que le texte soit adopté. Elle montre que dans le jeu des institutions et des collectifs d'acteurs qui luttent pour leur légitimité, la presse et la Cour de justice jouent un rôle très important. Cette analyse permet donc de comprendre comment dans un climat international de contestation du droit environnemental communautaire par les responsables politiques chargés de mettre en œuvre les directives précédentes, une nouvelle directive très exigeante a pu être adoptée en mobilisant des acteurs qui n'ont pas à assumer les

¹⁴⁴ anthropisé : modifié par l'homme

dépenses afférentes à ces nouveaux objectifs : la Commission, le Parlement et les ONG.

En insistant sur le caractère indéterminé et ouvert des processus de négociations sur la scène européenne, l'approche néo-institutionnelle rend bien compte de la marge de manœuvre des acteurs mais masque un peu les rapports de force. En effet l'abondance des groupes de pression présents à Bruxelles et leurs multiples possibilités d'action pourraient laisser croire que le débat européen est accessible à tous. En réalité la technicité des débats et la compétition vis-à-vis du temps et de l'espace pour l'accès aux instances de décision requièrent des moyens financiers importants et des capacités d'expertise pointues (Majone 1996).

Cette perspective revêt un caractère stratégique lorsqu'il s'agit de défendre la légitimité des institutions européennes en dépit de leur déficit démocratique (Belorgey 2003). Giandomenico Majone (1996, p.98) soutient que pour les politiques sociales et environnementales, caractérisées par un coût supporté par quelques uns pour un *bénéfice diffus*, le niveau européen est beaucoup plus pertinent que le niveau national. Il considère en effet que les clivages idéologiques traditionnels, la politique des partis et les cycles électoraux empêchent les gouvernements nationaux de prendre en charge ces problématiques, tandis que l'échelon européen isolé de ces contingences et soutenu par la Cour de justice européenne, est légitime pour le faire. Cette position, comme l'approche fonctionnaliste et contrairement à l'approche intergouvernementaliste, milite en faveur d'un pouvoir accru des instances européennes.

Les trois analyses sont complémentaires dans leur présentation de la directive cadre. L'approche intergouvernementaliste permet de comprendre à quel point les intérêts des Etats sont difficiles à définir lorsque la négociation concerne des intérêts industriels et locaux très divers. Plus que des intérêts, ce sont davantage des approches (enjeux cognitifs) qui sont alors mises à l'ordre du jour par chaque gouvernement. Le compromis obtenu est cependant mal explicable si l'on en reste au niveau des Etats. L'approche fonctionnaliste donne un autre éclairage, celui de la logique juridique et des insuffisances internes du droit européen. Mais la limite de cette approche est le prisme du présent avec lequel on reconstruit la logique des différents textes. Beaucoup de choses qui paraissent « naturelles » aujourd'hui le sont du fait même de cette évolution du droit que l'on essaie d'expliquer. Finalement, c'est l'analyse néo-institutionnelle qui est la plus satisfaisante pour rendre compte de la complexité et de l'imprévisibilité du contenu d'une telle directive. Mais la combinaison des trois approches est utile parce que les sujets abordés dans le texte sont à la fois portés par des Etats, par des

lobbys, hydrauliques ou non, et par les nouvelles institutions européennes.

3. La deuxième épreuve de la directive cadre

Pour ce qui concerne la gestion des rivières, le long texte de la directive cadre peut être ramené à quatre nouveautés. La directive impose la masse d'eau comme unité de gestion et d'évaluation. Elle impose aussi d'aller vers le recouvrement total (y compris des impacts environnementaux) des coûts par service. Elle prévoit l'information et la consultation du public. Enfin l'exigence d'une performance environnementale demande le traçage et la quantification de l'effet non seulement des actions intentionnelles en faveur des milieux aquatiques, mais également des actions non intentionnellement dirigées vers l'eau. Dans chacun de ces quatre points s'expriment deux évolutions politiques :

- le passage d'une gestion de la ressource en eau à une gestion des fonctions écologiques aquatiques, sachant que les modèles prédictifs correspondants ne sont pas encore stabilisés. Les modèles pression-état-réponse achoppent encore sur les définitions de l'état et le dimensionnement des réponses. C'est une *première épreuve* de la directive cadre, notamment pour les agences de l'eau, comme je l'ai évoqué au chapitre 4.
- Le passage d'un Etat expert, légitime pour s'évaluer lui-même, à un Etat évaluable par le grand public ou des experts engagés. C'est la *deuxième épreuve* de la directive cadre que je vais présenter maintenant.

On peut ainsi reprendre les quatre innovations mentionnées et constater qu'elles n'ont pas qu'une dimension écologique, elles changent également la conception de l'évaluation.

L'évaluation du bon état par masse d'eau impose un nouveau format de présentation de l'évaluation, avec de nouveaux descripteurs et un nouveau grain d'analyse. La dégradation d'un cours d'eau à un endroit ne peut plus être compensé par la restauration d'un autre. Il ne s'agit plus d'améliorer la qualité des milieux *en moyenne* sur un bassin mais sur *tous* les milieux à un niveau de résolution très fin. Le « jeu » stratégique qui consiste à sélectionner des « atouts » pour répondre à cette évaluation est toujours possible, mais il faut trouver au moins un « atout » par masse d'eau. Il ne s'agit plus de communiquer sur des sites témoins d'une action positive. Il s'agit de s'assurer que toutes les masses d'eau auront suffisamment d'atouts pour que leur état s'améliore. La façon de présenter les résultats n'est plus à la *discretion* des organismes de gestion.

L'affichage du niveau de recouvrement des coûts impose une transparence sur les transferts entre contribuables et usagers. Il impose aussi un chiffrage et une publicisation des

externalités non intégrées dans le prix de l'eau. Les circuits financiers et les impacts sur les milieux de tout service lié à l'eau doivent pouvoir être mis en débat en dehors des sphères d'initiés. La décomposition ou la consolidation des bilans financiers n'est plus non plus *à la discrétion* des services de gestion.

Les différents éléments de l'état des lieux de chaque bassin doivent être rédigés de manière à être compréhensibles par le grand public. Les problèmes du bassin ne sont plus seulement des problèmes à gérer entre spécialistes et maîtres d'ouvrage, chaque usager individuellement doit être informé et consulté. Les organismes de gestion n'ont plus *la liberté* de choisir leurs interlocuteurs.

La planification des actions les plus efficaces au moindre coût est une exigence de *dévoilement* des algorithmes de décision. La stratégie ne s'élabore plus en chambre, elle doit être publique et argumentée.

Ces évolutions marquent un changement de conception de l'évaluation de l'action publique. Pour caractériser ce changement, je vais présenter trois conceptions différentes de l'évaluation et montrer celles qui prévalent aujourd'hui dans les organisations françaises de gestion de l'eau et celles que prône la directive cadre.

3.1. Trois conceptions de l'évaluation d'une politique publique¹⁴⁵

On peut définir de manière théorique trois points de vue, tous légitimes mais d'une légitimité différente, pour évaluer l'action publique conduite par une organisation (voir figure 20). Il est possible d'évaluer l'organisation d'un point de vue interne et stratégique pour améliorer son fonctionnement au regard de la mission qui lui a été confiée. Je parlerai alors d'évaluation *maison* ou *managériale*. Il est possible d'évaluer l'organisation du point de vue de l'usager qui constate un écart entre ses attentes et les résultats produits par la gestion. Je parlerai d'évaluation *sociétale*. Mais il est aussi possible d'évaluer l'organisation depuis un point de vue minoritaire dont la légitimité repose sur un pluralisme. Je parlerai d'évaluation *partisane*. Ces trois conceptions de l'évaluation se prêtent tout à fait à une déclinaison sous forme de

¹⁴⁵ Cette section a fait l'objet d'une communication à la société française d'évaluation : Bouleau, G. et S. Feuillet (2006). "Trois légitimités complémentaires pour l'évaluation de politiques et d'actions publiques : managériale, sociétale et partisane". A quoi et à qui sert l'évaluation des politiques publiques ?, 20-21 juin 2006, Lyon.

référentiel (Muller 2006).

L'« évaluation maison » a une légitimité managériale

L'« évaluation maison » d'une politique publique accorde de la légitimité au mandat à l'origine de la création de cette politique et des institutions créées pour la mettre en œuvre. Le problème pour lequel la « maison » a été créée, les moyens réglementaires qui lui ont été attribués sont les critères sur lesquels il faut la juger. Mais la « maison » a évolué depuis ce mandat, elle a connu des crises, elle a mis en place des procédures pour réagir et donc sa lecture du mandat originel est une lecture actualisée par un regard interne. Cette évaluation consiste à évaluer son action au regard de ce qu'elle comprend aujourd'hui des objectifs de son mandat originel. L'adaptation des objectifs de départ et leur lecture actuelle ont été négociées avec l'autorité politique. L'évaluation maison constitue une étape de mise à jour de la stratégie pour définir l'étape suivante. Elle a une visée managériale et tend à coordonner les efforts internes autour d'un projet commun. On retrouve cette définition de l'évaluation dans les approches très intégratives de systèmes écologiques et sociaux (Holling 1995) ou très entrepreneuriales (Godet 2004). Leur point commun est de considérer qu'hors de la communauté considérée les phénomènes extérieurs ne sont absolument pas maîtrisables. Ce qui a de la valeur et qui doit motiver l'action est la cohésion et l'adaptabilité de la communauté. Pour les systèmes écologiques, on parle de résilience (Holling 1995; Folke et al. 2000; Loreau 2000). L'image qui fait sens est celle du vaisseau spatial lancé dans l'inconnu (Pursey et Oosterhout 2001). En absence de repère universel, le repérage de la trajectoire se fait sur des critères internes d'intégrité.

Dans cette conception, l'évaluation n'est légitime que si elle est menée par quelqu'un qui fait partie de la communauté et qui assume des responsabilités de pilotage. Ainsi l'évaluation par l'autorité de tutelle relève-t-elle de ce modèle. L'évaluation hiérarchique également. Il est nécessaire que l'évaluateur adhère aux objectifs de l'institution (de la communauté stratégique). Toute autre évaluation est jugée comme non pertinente, parce qu'elle ne peut pas avoir accès à toute l'information qui conditionne l'exercice de la gestion. Une évaluation qui ne serait pas faite par la maison se tromperait forcément sur le rôle de l'institution. Le lecteur se souvient de ce témoignage d'un chef de service de l'AESN déjà cité :

« Le Commissariat au Plan nous dit : 'vous n'êtes pas incitatif, mais on n'a jamais été incitatif, la redevance n'a jamais été conçue pour être incitative. C'est comme si on disait à une femme : 'vous ne ressemblez pas beaucoup à un homme'. Normal, c'est une femme !»

Seul l'expert impliqué est légitime. L'expert indépendant risque de ne pas proposer de recommandations applicables, le profane (ou l'étranger) ignore la complexité de l'organisation.

Dans cette conception de l'évaluation et de l'action publique, la société fait des choix qui sont débattus démocratiquement mais une fois que la décision est prise et qu'une mission est assignée, le seul responsable est celui qui est nommé par le pouvoir sur cette mission. C'est un référentiel qui valorise le leadership. La logique de l'honneur prévaut (d'Iribarne 1989). Ce responsable a une grande marge de manœuvre pour définir ce qui relève de sa mission et les moyens pour y parvenir à condition de remplir les objectifs stratégiques définis au départ. Seuls des évaluateurs « maison » ou bien le responsable politique qui a donné la mission sont légitimes pour juger de son action. Il s'agit bien entendu de rendre des comptes à la société et pour l'intérêt général mais pourvu que l'action aille dans le bon sens, la société doit accepter que la déclinaison opérationnelle de l'intérêt général soit l'affaire d'experts.

Les outils de l'évaluation « maison » mettent en jeu une dynamique collective pour définir en commun de nouveaux objectifs. Il en est ainsi par exemple de la matrice de motricité et dépendance (Godet 2004) L'exercice ayant le mérite d'élaborer une vision collective, il est pratiqué avec des experts impliqués qui s'approprient la stratégie de la maison qu'ils ont contribué à construire. D'autres outils analogues comme les matrices de cohérence ou de pertinence qui comparent des objectifs définis en interne relèvent de l'évaluation maison.

Un indicateur « maison » est un indicateur qui ne remet pas en cause les équivalences légitimes au sein de l'organisation, qui introduit éventuellement de nouveaux critères mais en permettant de les compenser par des critères anciens utilisés dans l'organisation pour la décision. Un indicateur maison est un indicateur « gérable » par l'organisation sans modification interne (Déjean et al. 2004). Il ne peut pas s'agir d'indicateur éliminatoire qui conduirait à l'abandon d'un dossier considéré habituellement comme un « atout ».

L'évaluation « sociétale » a pour légitimité l'expression de la majorité

On peut aussi considérer qu'une organisation a des comptes à rendre auprès de son public et de la société en général. Pour une organisation publique cette redevabilité (accountability) vient du fait qu'elle utilise des fonds publics. Une organisation privée n'a pas d'obligation de redevabilité, mais elle peut faire l'objet d'une demande sociale et chercher à soigner son image ou sa responsabilité sociale. Je définis ainsi l'*évaluation sociétale* comme l'évaluation

qui se place du côté de la demande sociale dans son ensemble. L'évaluateur doit se placer du point de vue du client de l'organisation ou de son usager pour juger de l'efficacité et de la qualité, du point de vue de l'acheteur ou du contribuable pour juger de la cohérence de l'action et son efficacité ou sa productivité, du point de vue du citoyen pour juger la responsabilité et l'utilité sociale (Monnier et Toulemonde 1998, p.65; Lerond et al. 2003, p.16-17). Il s'agit en réalité d'une évaluation sur la base de critères conformes à un référentiel global. Ce référentiel est décliné par l'évaluateur ou le comité d'évaluation en questions pertinentes pour le secteur évalué. C'est une évaluation qui permet la remise en cause du référentiel sectoriel et qui s'autorise à analyser les effets combinés d'actions extérieures à l'organisation (cohérence externe). C'est le modèle de l'évaluation collégiale qui accorde autant d'importance au diagnostic qu'à son appropriation par les décideurs (Perret 2001). La légitimité du jugement est portée par un idéal civique et tient au fait qu'il est porté au nom de l'ensemble de la société. Il s'agit de donner aux citoyens (ou aux consommateurs) l'opportunité d'émettre un avis motivé sur une politique ou une organisation en complément de leur pouvoir de sanction par le vote (ou par leur comportement d'achat).

Dans cette conception de l'évaluation, la référence universelle est l'expression démocratique du jour avec laquelle il faut vérifier que l'action publique est en phase. Ce calage se fait généralement en deux temps, le premier questionne l'action publique avec une référence politique récente, le deuxième publie les résultats de l'évaluation auprès du grand public. L'évaluation ne peut pas avoir lieu tous les jours parce que le rythme de l'action publique exige que le cycle de son action soit respecté pour qu'il y ait quelque chose à constater. Mais régulièrement, l'évaluation vient corriger l'action publique pour la faire coller au souhait du plus grand nombre. C'est l'évaluation qui est la plus pratiquée par les bureaux d'évaluation spécialisés. Elle repose sur une expression récente et digne de foi de la volonté majoritaire.

L'évaluation sociétale est promue par les sociétés professionnelles de l'évaluation (Charte de la société Française de l'évaluation, Charte de la Société Suisse de l'évaluation) qui développent des méthodes normalisées. Ces méthodes cherchent à expliciter le modèle d'action d'une politique. Elles questionnent son logigramme¹⁴⁶ par des études de cas ou des enquêtes. Elles comparent la réalité des relations de causalités aux algorithmes en vigueur.

Les indicateurs « sociétaux » sont co-construits avec des acteurs jugés représentatifs de la

¹⁴⁶ Schéma qui décline les grands objectifs en actions (voir par exemple chapitre 4.2.1)

société. On trouvera en premier lieu les indicateurs de satisfaction du public cible. Mais il existe des démarches plus élaborées qui essaient de favoriser un débat entre experts et profanes autour de la question de l'évaluation (conférence de citoyens, focus group, ...).

L'évaluation « partisane » a pour légitimité un point de vue singulier concerné

Enfin on peut aussi questionner une organisation d'un point de vue partisan. Par exemple une entreprise agro-alimentaire peut être questionnée sur le fait qu'elle brutalise ou non les animaux, sans que le bien-être animal fasse l'objet d'un consensus social. De même, une agence de l'eau pourrait être questionnée sur son ratio hommes/femmes sans qu'aucune politique publique ne l'oblige à rien dans ce domaine. Dans les deux cas la légitimité de la question vient du fait que certains groupes sociaux y accordent de la valeur.

L'« évaluation partisane » repose sur une conception pluraliste de la société qui reconnaît la possibilité d'un point de vue pertinent minoritaire. Elle rejoint philosophiquement le modèle de démocratie dialogique d'Habermas (1981) où chaque individu est capable de dépasser ses intérêts propres pour s'engager dans une discussion ayant une portée universelle. L'évaluation partisane est considérée par ses promoteurs comme la condition d'une évaluation des résultats non seulement escomptés mais également induits de façon non volontaire. En effet, l'évaluation sociétale peut découvrir un biais de la politique, un effet induit non souhaité mais elle ne recherche pas ce biais de manière systématique. En revanche, en déplaçant le point de vue, l'évaluation partisane questionne systématiquement l'effet d'une politique sur l'intérêt propre de l'évaluateur (Mermet 2005; Mermet et al. 2005).

Cette évaluation est dure à vivre, mais elle est intéressante sur les problématiques de discrimination et de rapports de force fortement asymétriques. Beaucoup de discriminations ne sont pas volontaires mais naissent de procédures d'évitement inconscientes où l'on choisit au sein d'un panel d'options déjà biaisées au départ. Ce mode d'évaluation pose néanmoins un certain nombre de questions de faisabilité. Comment la société pluraliste finance l'évaluation extérieure ? Comment l'évaluateur accède-t-il aux données et réunit-il assez d'information pour pouvoir porter un jugement rigoureux ?

La construction d'indicateurs partisans repose sur le choix normatif de référence, de graduation et d'équivalence permise ou non. Il ne se satisfait pas du palmarès car il envisage une situation possiblement meilleure que celle du meilleur élève actuel.

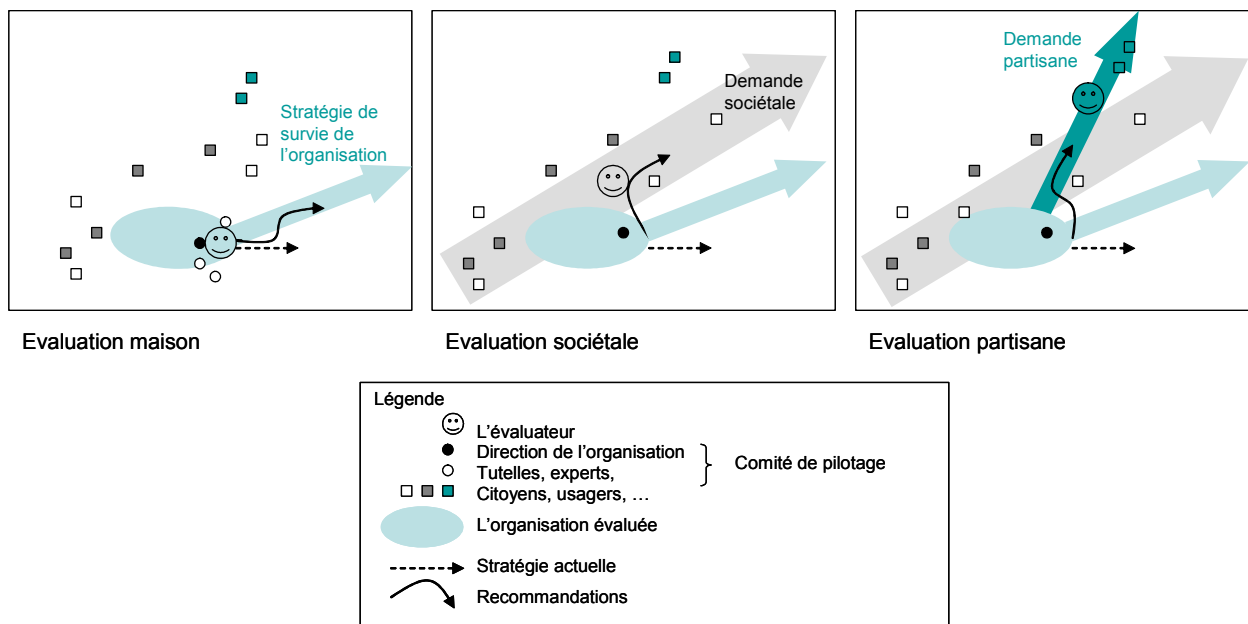


Figure 20 : Trois points de vue légitimes pour évaluer une organisation : l'évaluateur (☺) peut se placer du point de vue de la survie de l'organisation (évaluation maison), du point de vue de la demande sociétale telle qu'on l'estime (évaluation sociétale) ou d'un point de vue particulier concerné et explicite (évaluation partisane).

La présentation de ces trois référentiels qui présentent chacun ce que devrait être une bonne évaluation permet de dire que l'évaluation telle qu'elle est menée aujourd'hui dans les agences de l'eau est une évaluation tantôt managériale, tantôt sociétale. Le « pot » organisé pour célébrer le chargé d'opération qui a obtenu sa millième proposition de contrat de financement illustre une évaluation managériale. La procédure mise en place pour recueillir les avis du public sur l'état des lieux par district relèverait plus d'une évaluation sociétale.

L'évaluation telle qu'elle est conçue dans les différents articles de la directive cadre semble également accorder beaucoup de poids au grand public. Mais les rédacteurs du texte, négociateurs rompus aux lobbyings de toute sorte, avaient probablement une vision très particulière du « grand public » moins appréhendables par enquête que par une multitude de points de vue partisans.

3.2. L'indétermination du point de vue sociétal dans le nouveau pluralisme

Sur la figure 20, on a l'impression que l'on peut évaluer l'écart entre la stratégie d'une

organisation et la demande de la société parce que l'on a figuré l'organisation et les individus par des points et des trajectoires dans l'espace et qu'on peut faire une régression linéaire des positions individuelles pour figurer un axe. Cette représentation est en désaccord avec le cadre interactionniste que j'ai adopté. Les individus ne sont pas réductibles à des dimensions. Ce n'est pas dans l'absolu mais en situation que les individus définissent leurs préférences.

On pourrait imaginer un protocole d'enquête contextualisé permettant de définir un référentiel global à un instant donné non pas par des points dans l'espace mais par des valeurs, des normes, des préoccupations, etc.... Ce référentiel serait global parce qu'il reflèterait le cadre de référence de la société que l'on étudie. Mais comment définir cette société ? Comment l'échantillonner ? Comment en fixer les contours ?

Cette question n'est déjà pas simple dans un contexte pluraliste classique, par exemple si l'on s'intéresse à la population française représentée par ses députés. Dans l'analyse classique institutionnelle, le pluralisme est une possibilité d'alternance qui ne devient opérationnelle que dans les élections. La régularité des élections contraint les dirigeants politiques à justifier leurs bilans et à argumenter leurs promesses. Cependant cette contrainte dépend fortement des rapports de force en présence et de la crédibilité d'une alternance. De plus elle s'estompe entre les périodes électorales.

J'ai montré avec l'analyse néo-institutionnelle de la directive cadre que le contexte politique européen est beaucoup plus complexe et mouvant qu'un modèle d'alternance. L'environnement dépend d'arènes politiques multiples. L'agenda politique est extrêmement imprévisible et donne un sens nouveau au pluralisme. Plusieurs ordres du jour se superposent et les coalitions se font et se défont. Les responsables politiques et les organisations ne peuvent pas prévoir à quel moment ils vont devoir rendre des comptes ni vis-à-vis de quel contre pouvoir. Ceci confère alors à la redevabilité (accountability) des institutions un caractère non plus seulement moral (Jonas 1981) mais tout à fait concret et multidimensionnel. A tout moment, le sifflet du citoyen ordinaire peut retentir (Richardson 1994) pour accuser son propre Etat d'une mauvaise application du droit européen de l'eau devant la Cour de justice Européenne. Comme les arènes politiques sont multiples, les juridictions qui ont en charge l'application des conventions prises dans ces arènes sont également multiples. Ceci change la pratique de l'évaluation des politiques publiques parce que les personnes et les lieux légitimes pour évaluer se multiplient.

Il me semble que c'est à travers cette nouvelle modalité pratique du pluralisme et de l'évaluation qu'il faut comprendre les difficultés à passer d'une obligation de moyens à une

obligation de résultats. En effet, il n'y a pas de grande différence à se mettre d'accord sur des résultats ou sur des moyens lorsque l'on se concerte au sein d'une communauté politique et épistémique qui croit aux mêmes algorithmes d'action publique. Si jamais les résultats ne sont pas à la hauteur des espérances, alors l'ensemble de la communauté devra revoir son modèle d'action et portera la responsabilité d'une erreur de raisonnement.

En revanche, quand un acteur public doit rendre des comptes vis-à-vis d'une multitude de communautés politiques changeantes et dont les référentiels changent également, il est impossible de se mettre d'accord sur un algorithme, celui-ci reste de la responsabilité de l'acteur public concerné.

Si l'on tient compte de ce que j'ai décrit sur les nouvelles conditions du pluralisme avec une multiplication des niveaux politiques et de leurs juridictions, l'indétermination des coalitions et l'agenda incertain, il n'y a plus d'échantillonnage qui puisse revendiquer une représentativité globale. La situation ne peut plus être représentée par la figure 20 mais plutôt par la figure 21. Dans ce contexte il ne peut plus y avoir d'évaluation *sociétale* légitime en soi, il n'y a que des évaluations *partisanes* attachées à une arène particulière.

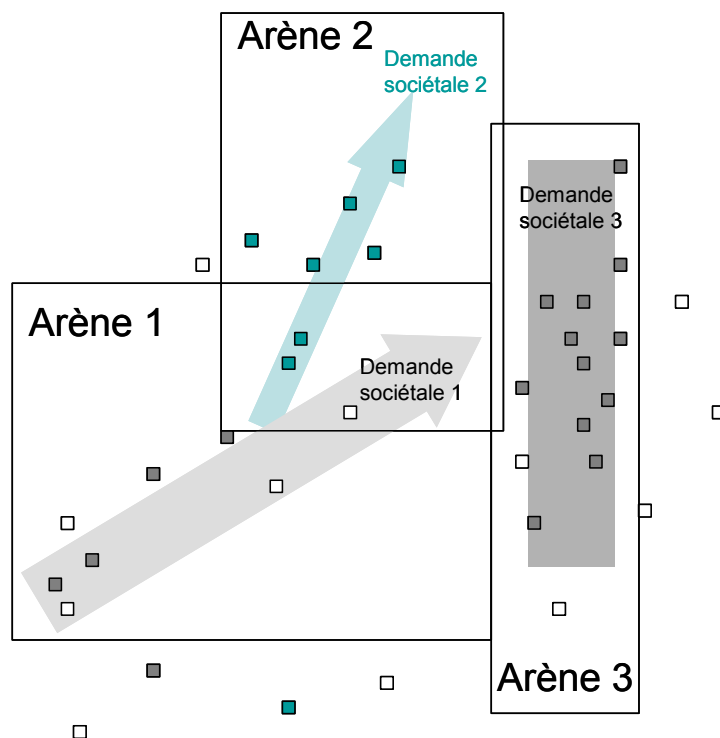


Figure 21: Dans un contexte pluraliste aux arènes multiples, la représentativité dépend de l'arène considérée. La demande (ou le référentiel) que l'on peut identifier dans chaque arène n'est jamais globale.

J'annonçai en introduction de cette partie que la directive cadre change les modalités d'évaluation : la stratégie de gestion, la façon de présenter les résultats, la décomposition ou la

consolidation des bilans financiers ne sont plus à *la discrétion* des gestionnaires. La directive cadre impose une évaluation « partisane » écologique, mais on ne sait pas bien quel sera le parti qui réalisera de cette évaluation, on ne connaît pas bien ses critères ni ses sanctions.

3.3. L'indétermination de la sanction

On a vu au chapitre 4, que les contraintes imposées aux agences étaient négociables. Qu'il s'agisse de limiter la trésorerie, d'améliorer la qualité des milieux, de limiter les conflits liés à l'eau, aucune règle écrite n'a jamais prévu de seuils au-delà desquels une sanction tombait automatiquement. Les personnes que j'ai interrogées considèrent en général qu'il n'existe pas de sanctions. Quand elles mentionnent les prélèvements par voie de fonds de concours sur le budget des agences et le licenciement d'un directeur général, elles s'empressent d'ajouter que la motivation de ces sanctions est ambiguë. L'excès de trésorerie est considéré comme un prétexte pour des prélèvements qui sont envisagés régulièrement. Le départ d'un directeur général n'est jamais totalement expliqué. On ne peut pas vraiment parler de sanctions

La *deuxième épreuve* de la directive cadre est de même nature que ces contraintes. Nul ne sait exactement quelles sanctions seront appliquées en cas de manquement aux obligations communautaires. Ceci s'explique par la jurisprudence et l'absence de clarification dans le droit français.

Jurisprudence communautaire

La Commission Européenne a plusieurs fois fait appel à la Cour Européenne de Justice pour manquement de la France à une obligation communautaire. La France fait partie des Etats membres les plus rappelés à l'ordre par la Commission Européenne (332 recours en justice depuis 1952). La France est également l'Etat le plus condamné (23 fois) (Keller et Commission des finances 2006). Mais ces condamnations n'ont pas donné lieu à amende ni astreinte réelles, sauf dans un cas très récent. Dans l'affaire de pêche dite des « poissons sous taille », le 12 juillet 2005, la France a dû payer une amende de 20 millions d'euros et une astreinte semestrielle de 57,8 millions d'euros (voir annexe 4).

Dans le domaine de l'eau, la France a été condamnée (sans amende ni astreinte à la date d'aujourd'hui) et pourrait l'être une deuxième fois (avec amende et astreinte) sur six des sept dossiers concernés (voir tableau 31, p.433). « Grâce aux pressions diplomatiques qu'elle a

exercées ces derniers jours auprès de la Commission Barroso, la France a néanmoins réussi à échapper à des amendes tout aussi lourdes, concernant cette fois le non-respect des émissions de nitrates dans les eaux de surface de Bretagne, tristement célèbres pour leur haute teneur en nitrates » (Avril 2006). Mis à part ce dossier, le ministère de l'écologie considère que le risque de condamnation à court terme sur les autres affaires est faible. Néanmoins, la jurisprudence sur la pêche a eu pour conséquence la création d'un fonds pour provision pour frais de contentieux dans le projet de loi de finances de 2006 pour la direction de l'eau (Keller et Commission des finances 2006).

La lecture des arrêts rendus par la Cour de Justice européenne montre que la Commission est particulièrement attentive au respect des textes concernant les milieux marins partagés. C'est au nom de la protection de la Méditerranée qu'elle est intervenue sur le dossier de l'Etang de Berre et au nom de la protection de la Mer du Nord qu'elle est intervenue sur le dossier de la Baie de la Seine. Dans ces deux affaires, l'argumentation de la Commission est très technique. Elle évalue les flux de polluants déversés et remet en cause la défense de la France sur l'innocuité de ces flux. Sur la Bretagne, c'est en outre sur mobilisation d'une association locale que la Commission a agi.

On peut donc émettre l'hypothèse suivante, l'application de la réglementation communautaire dépend en premier lieu des Etats membres. En cas de manquement, la Commission se saisit notamment des dossiers qui concernent les milieux les plus vastes ou sur lesquels la mobilisation de tierce partie est la plus forte. Mais on voit aussi que la Commission se saisit également des enjeux épuration et baignade sans distinction de milieux.

Absence de clarification dans le droit français

Les textes de transposition du droit communautaire de l'eau en droit français ne mentionnent pas comment se répartirait la charge des amendes et astreintes en cas de manquement aux obligations de l'Union.

Par exemple, une deuxième condamnation de la France pour non respect de la directive sur les eaux résiduaires urbaines donnerait probablement lieu à une amende avec astreinte (risque fort à partir de 2008) payable par l'Etat français. La jurisprudence sur la pêche laisse penser que ce serait le ministère de l'écologie (direction de l'eau) qui supporterait en premier lieu la dépense, probablement en faisant appel aux agences de l'eau. Mais l'obligation de traitement des effluents des agglomérations a été transcrite en droit français et l'obligation échoit aux

collectivités. Cependant aucun texte ne prévoit comment l'Etat sanctionnerait les collectivités concernées.

Il en est de même pour la directive cadre. Les mesures à prendre relèvent à la fois de l'Etat (mesures de police) et des maîtres d'ouvrage. Cependant le risque encouru par ces derniers n'a jamais été discuté. On peut émettre l'hypothèse qu'une condamnation de la France dans le domaine de l'eau aurait des répercussions en cascade sur les différents organismes de la gestion de l'eau en France (Direction de l'eau, Agences, collectivités) et modifierait en conséquence la stratégie de chacun. A l'heure actuelle, la répartition des responsabilités en cas d'insuffisante application de la directive n'est pas explicitée.

4. Qui évaluera la mise en œuvre de la directive cadre ?

Comme on ne connaît pas réellement les sanctions ni la répartition des responsabilités en cas de manquement à la directive cadre, l'application de cette directive va dépendre des acteurs qui se mobiliseront pour la faire respecter. Il me semble que l'on peut en identifier trois : la Commission Européenne, la direction de l'eau du MEDD¹⁴⁷ et l'usager des rivières.

La Commission européenne produira des palmarès

Pour la Commission Européenne, la directive cadre est une pièce maîtresse qui chapeaute la politique de l'eau déjà considérée comme le « joyau de la couronne » (Kallis et Nijkamp 2000) de la politique environnementale communautaire. Le non respect de la directive cadre discréditerait directement la Commission. Les personnes les plus motivées à la Commission, celles qui se sont personnellement impliquées pour mobiliser les ONG environnementalistes lors de la discussion du texte, ont trouvé dans la directive et sa mise en œuvre une légitimité personnelle. Ce sont des acteurs pour qui la directive a du sens et qui sont en situation de régulateurs. G. Majone (1996) croit beaucoup à l'esprit d'initiative des acteurs des autorités de régulation. Cependant cette motivation ne suffit pas pour garantir l'application du texte. L'agenda politique européen est changeant et l'environnement pourrait ne plus être la priorité vis-à-vis d'enjeux économiques ou politiques. Ces acteurs pourraient perdre de leur

¹⁴⁷ Ministère de l'écologie et du développement durable

autonomie ou bien recevoir pour consigne d'ajourner certaines actions en justice. L'obligation de résultats serait alors beaucoup moins contraignante pour les Etats membres.

On peut aussi douter de l'efficacité du contrôle de la Commission pour une autre raison, même en considérant que l'environnement reste une priorité communautaire. La vérification de l'application de la directive cadre par la Commission est une sorte de « certification par tierce partie », comme en proposent des organismes publics ou privés de labellisation. Dans cet exercice de vérification, la Commission s'appuie sur des experts internes et des experts indépendants. Ces experts (fonctionnaires européens, contractuels d'agences ou employés dans des associations ou des bureaux d'étude écologiques) sont dans une situation particulièrement favorable pour diffuser des algorithmes, bonnes pratiques et solutions permettant de mesurer et d'atteindre le bon état. Ils sont donc une cible privilégiée du lobbying des promoteurs d'outils de mesure et des promoteurs de solutions, y compris pour des outils non performants. Leur positionnement centralisé les met en situation d'asymétrie d'information. Cette méthode a deux défauts stigmatisés par la littérature. Le premier est de mettre l'accent sur un instrument de mesure plus que sur une politique, le second est que les experts chargés de l'évaluation sont vulnérables aux lobbying.

Comme le souligne Renaud Dehousse (2004), l'Union européenne est propice aux développement d'instruments de mesure des performances des politiques publiques qui masquent les choix politiques « verrouillés » dans les indicateurs choisis et la disparité des situations rendues ainsi commensurables. Non contraignante et accueillie avec enthousiasme par le Conseil des Ministres à Lisbonne, une nouvelle « méthode ouverte de coordination » utilise ces palmarès pour comparer les pays entre eux et médiatiser les solutions qui semblent être les plus performantes. Cette méthode est par exemple utilisée pour définir la stratégie européenne pour l'emploi. On pourrait donc de la même façon imaginer des palmarès de bons états écologiques utilisant des critères très agrégés peu propices à la discussion, fortement médiatisés qui tiendraient lieu de politique environnementale. Cette méthode est vantée par des promoteurs des théories du nouveau management public parce qu'elle permet un « apprentissage mutuel, la création de connaissance par échange d'expériences et la possibilité de corriger substantiellement les politiques suivies, nationales ou européennes au vu des résultats de l'étalonnage (...). Pour favoriser l'apprentissage collectif, le processus devrait être transparent et réflexif (...). Or il est majoritairement opaque et limité à une sphère réduite d'experts dont le mandat politique fait problème » (Salais 2004). Les bons résultats obtenus sur l'échelle des indicateurs utilisés sont promus au rang de « bonnes pratiques » et ce

qui devrait être un thermomètre pour évaluer la situation devient un objectif de performance très loin des préoccupations populaires : « Le point essentiel est que l'étalonnage par ces indicateurs sert à piloter politiquement la SEE [stratégie européenne pour l'emploi] et non à évaluer économiquement ses résultats. Il s'en suit un déroulement du jeu qui pousse à instrumenter les mesures prises au nom de la SEE. C'est donc un jeu (et non une action collective visant à améliorer réellement l'emploi en Europe) au sens où ce qui est visé n'est pas cette amélioration effective, mais simplement la maximisation des indicateurs » (Salais 2004). On pourrait très bien imaginer que la stratégie européenne pour l'environnement devienne un jeu semblable, déconnecté des perceptions des riverains.

L'autre défaut d'une évaluation menée par une autorité centrale est l'éloignement de cette autorité. Dans cet exercice de vérification, la Commission s'appuie sur des experts internes et des experts indépendants. Ces experts (fonctionnaires européens, contractuels d'agences ou employés dans des associations ou des bureaux d'étude écologiques) sont dans une situation particulièrement favorable pour diffuser des algorithmes, bonnes pratiques et solutions permettant de mesurer et d'atteindre le bon état. Ils sont donc une cible privilégiée du lobbying des promoteurs d'outils de mesure et des promoteurs de solutions, y compris pour des outils non performants. C'est ce que dénonçait déjà l'école du « public choice » en considérant que le pouvoir de réglementation est toujours corrompu sous l'influence de groupes de pression qui veulent échapper à la concurrence (Stigler 1971). Leur positionnement centralisé les met en situation d'asymétrie d'information (Ross 1973). Comme les certificateurs, leur intervention ponctuelle sur des terrains et leur travail sur rapports ne leur permet pas de déjouer les insuffisances des réseaux de mesure et l'inefficacité éventuelles d'actions de restauration des milieux. Des dérives peuvent apparaître transformant peu à peu l'obligation de résultats en obligation de moyens. La Commission ne peut pas appliquer seule la directive cadre.

Le ministère chargé de l'environnement brandira la menace des condamnations

Au niveau national français, d'autres acteurs sont motivés pour faire appliquer ce texte et développer des connaissances pour restaurer les milieux. Les hydrobiologistes des DIREN, des centres de recherche (Cemagref, CNRS) et de la Direction de l'Eau du MEDD trouvent dans ce texte une concrétisation du combat qu'ils ont mené directement ou à la suite de leurs prédécesseurs pour la prise en compte des habitats aquatiques. Le référentiel « écologie » a acquis une structure de *légitimation* (voir tableau 8 p.106). Comme la loi sur les études

d'impact, la loi pêche et la loi sur l'eau de 1992 (voir chapitre 3.6), l'ambition écologique de la DCE établit *un droit à un environnement préservé* et déplace ainsi la charge de la justification. Ce n'est plus à celui qui dénonce un mauvais état de cours d'eau d'en apporter la preuve. Dans les arbitrages budgétaires, l'évocation de la DCE a plus de poids que n'en avaient les rivières auparavant. Le référentiel « écologie » peut ainsi acquérir peu à peu une structure de *domination* en disposant de ressources plus importantes (voir tableau 8 p.106). Les hydrobiologistes introduits dans l'appareil d'Etat (voir chapitre 3.6, p.261) sont en situation de mobiliser des fonds et du personnel pour acquérir de nouvelles données systématiques et développer de nouveaux indicateurs. Il devient stratégique pour bénéficier des fonds dédiés à la directive de pouvoir justifier d'une expertise en hydrobiologie et d'actions dans ce domaine. Des programmes de recherche sont lancés pour trouver des techniques de restauration du bon état, pour compléter les algorithmes de l'écologie et les établir les relations d'équivalences nécessaires aux filières de gestion.

La fréquentation des rivières fera naître de nouvelles motivations

On peut enfin prévoir que ce texte sera mobilisé par des amateurs ayant accès aux rivières. L'état des cours d'eau sera non seulement suivi par les autorités mais par ces usagers « citoyens ordinaires » qui se constitueront partie civile quand l'état des cours d'eau ne les satisferont pas. Toute réglementation exige des entrepreneurs de morale (Becker 1985) pour être appliquée. Certaines perturbations seront ainsi plus dénoncées que d'autres et cette jurisprudence orientera l'application de la directive au niveau local. Puis, parmi les amateurs de rivières, certains pratiqueront des activités régulières *propices à des observations prolongées* qui permettent non seulement de percevoir les évolutions dont rendent compte les réseaux officiels de mesure, mais également les perturbations plus insidieuses pour lesquelles il n'existe pas encore de mots, ni d'étalonnage ni de solutions compensatrices. Pour qu'il existe des *lanceurs d'alerte* (Chateauraynaud et Torny 1999) et pour qu'ils interviennent suffisamment tôt, il est utile que l'accès aux rivières ne soit pas qu'une affaire d'experts. Les exemples cités montrent des décalages de plusieurs décennies entre l'alerte et la mise au point des modèles déterministes qui sont utilisés pour dimensionner l'action publique.

5. Conclusion du chapitre 5

Les éléments de la directive cadre européenne sur l'eau considérés comme un grand

changement par les partenaires de ma recherche concernent les objectifs de qualité des milieux. Ceux-ci étaient déjà présents pour certaines activités ou certaines eaux dans des directives antérieures (directive IPPC, directives piscicole et conchylicole) mais ces directives n'avaient été que partiellement transcrites ou appliquées en droit français. De ce fait, la directive impose un recadrage de la gestion des rivières qui était plutôt conçue comme une gestion de l'eau par les institutions françaises et qui est affirmée comme une gestion des milieux aquatiques. En effet la directive prévoit des échéances strictes qui exigent de quantifier et d'optimiser l'effet des actions à entreprendre alors que de nombreuses actions entreprises jusqu'à présent étaient souvent des investissements obligatoires et leurs résultats sur le milieu étaient peu évalués.

La directive cadre contient beaucoup d'autres éléments qui paraissent plus proches de la gestion de l'eau à la française mais qui pourront cependant nécessiter quelques changements dans le contexte hexagonal. L'approche imposée par cette directive ressemble aux principes français de gestion de l'eau, avec une gestion par bassin, l'application du principe pollueur-payeur, la participation des usagers dans le choix des grandes orientations de gestion de l'eau. Mais dans la réalité, la gestion française ne met que partiellement en application ces principes et doit donc être modifiée pour être conforme à la directive. Ce texte paraît donc assez novateur pour de nombreux pays. On se demande dans ces conditions comment il a pu être adopté.

Pour comprendre l'adoption de la directive trois approches sont complémentaires. L'hypothèse intergouvernementaliste suppose qu'un texte européen est le fruit d'une négociation entre Etats. Dans le cas de la directive cadre, cette hypothèse permet de mieux comprendre pourquoi les termes utilisés dans la directive sont définis de manière si précise et comment leurs contours ont permis de limiter son application concernant des usages particulièrement sensibles pour certains Etats. En revanche l'ambition écologique de la directive ne semble pas avoir été portée par aucun Etat. L'hypothèse fonctionnaliste voit dans le droit européen une sorte d'organisme ayant un développement autonome qui répond à une rationalité propre à l'eau et qui s'impose du fait de la continuité des eaux. De ce point de vue, les difficultés nationales ou régionales dues à des pollutions transfrontalières non gérées par la réglementation européenne sont des moteurs pour une intégration européenne du droit de l'eau. Cette explication est assez convaincante tant que l'on reste dans le domaine de l'eau. Mais elle ne permet pas de comprendre pourquoi dans le même temps d'autres politiques européennes progressent moins ni pourquoi certaines évoluent dans un sens contradictoire

avec cette directive. L'hypothèse néo-institutionnelle permet de mieux rendre compte de la complexité de ce texte et de l'ensemble de la politique communautaire du fait des enjeux de pouvoir entre les différentes institutions européennes et les collectifs qui se créent et se défont autour d'elles en fonction de l'agenda politique. Il apparaît nettement que l'ambition écologique de la directive a été une volonté de la commission européenne qui a trouvé des relais auprès des associations écologistes et de la commission environnement du parlement européen. Ces deux instances occupent une nouvelle niche politique constituée d'intérêts diffus mal représentés par les gouvernements. Ces intérêts trouvent un lieu d'expression sur la scène communautaire en dénonçant des intérêts économiques qui sont l'objet de rivalité entre Etats. Dans leurs négociations multiples et interdépendantes, les Etats qui jouent leur image médiatique doivent désormais compter avec la possibilité qu'un de leur citoyen se plaigne devant la Cour de justice européenne d'une mauvaise application du droit Européen.

A la lumière de ces trois analyses, la directive cadre accroît la cohérence du droit européen de l'eau notamment sur les fleuves transfrontaliers mais elle lui ajoute aussi une ambition écologique nouvelle. La directive apparaît comme un compromis très contingent dans lequel les Etats et des acteurs économiques ont essayé de préserver des intérêts stratégiques et des groupes de pression ont promu des objectifs environnementaux ambitieux et des approches économiques nouvelles. Ces groupes ont trouvé au niveau européen une scène plus favorable que les scènes nationales dans la mesure où les intérêts stratégiques nationaux ne sont pas aussi déterminants au niveau européen qu'ils le sont localement. De plus, la Commission européenne et le Parlement s'allient d'autant plus facilement aux groupes d'intérêts mal défendus au niveau national que ces alliances leur permettent de s'affirmer comme un contre-pouvoir au Conseil.

La scène politique européenne apparaît ainsi comme une multitude de coalitions provisoires imprévisibles. Non seulement cette configuration a permis l'adoption de la directive mais elle accompagnera également sa mise en œuvre et son évaluation. Aujourd'hui la gestion des cours d'eau en France est surtout évaluée par les responsables de cette gestion et leurs autorités de tutelle. Je qualifie ce mode d'évaluation de *managérial*. Il a pour but donner un sens collectif aux acteurs d'une organisation et de proposer une mesure de la performance. C'est une évaluation qui tient compte des contraintes de l'action et des opportunités techniques de l'organisation. La légitimité de cette évaluation est d'être portée par les responsables qui s'engagent personnellement dans l'interprétation qu'ils proposent. Ces mêmes responsables sont également intéressés par des évaluations qui visent à rectifier leur

stratégie par rapport aux attentes du public. Ils sont donc commanditaires d'évaluations que je qualifie de *sociétales* qui visent à exprimer l'écart entre la gestion organisée et l'attente du public. Ces évaluations s'appuient sur des enquêtes récentes pour parler au nom de la société. Mais la société est insaisissable. Les intérêts des personnes se définissent dans l'action et au cours des négociations comme le montre l'adoption de la directive cadre. Dans ce contexte, c'est la pluralité des points de vue partisans qui est à même d'éclairer l'opinion publique, plutôt que l'inverse. On ne sait pas réellement qui évaluera l'application de la directive. Il est probable que des points de vue très différents se confronteront pour mobiliser ce texte ou bien l'ignorer. Bien qu'elles soient difficiles à vivre pour des gestionnaires, les évaluations *partisanes* sont amenées à se développer avec la mise en œuvre des textes européens.

Lors des discussions européennes sur la future directive cadre, les acteurs écologistes se sont appuyés sur l'opinion et les médias pour faire pression sur le Conseil. Cela montre que l'opinion européenne est assez favorable à la notion de bon état écologique. Bien entendu, cette attente peut être contradictoire avec d'autres attentes. L'intérêt des évaluations partisanes est justement de mettre en débat ces contradictions pour permettre des choix. En absence de débat, ces choix se font uniquement par filière et donc en fonction des rapports de force entre filières.

On ne peut pas à proprement parler de filière écologique aujourd'hui parce que les porteurs de techniques de restauration des milieux ne sont pas très nombreux et ne bénéficient pas non plus de financement dédié. Pour qu'une telle filière se structure, il faut probablement que les sanctions communautaires soient crédibles et les circuits de financement de ces sanctions impactent directement les filières traditionnelles. C'est ce qui risque de se passer si l'Etat français est condamné sur les contentieux liés à l'eau. Les provisions de la Direction de l'Eau du MEDD devront probablement être complétées par des prélèvements sur le budget des agences. Cela militera en faveur d'un nouvel arbitrage des comités de bassin entre les montants dédiés au renouvellement des infrastructures et ceux réservés à la restauration des milieux.

Mais le pouvoir est également du côté de la société française qui se mobilisera ou non pour faire appliquer cette nouvelle réglementation et qui sera attentive ou non à l'évolution des milieux qu'elle pratique pour mettre en mots, en variables puis en modèle des évolutions aujourd'hui peu visibles.

Conclusion générale

Le jardinier : « Les gens, ils pensent que la nature elle pousse toute seule ! », Les poupées russes, Cédric Klapisch (2005)

Au cours de cette thèse, j'ai progressivement montré que les modèles qui servent d'argumentaire pour les choix publics de gestion des rivières doivent beaucoup à la façon dont des groupes sociaux ont trié l'information sur ces rivières.

Au delà des différences de cultures entre ingénieurs et naturalistes et sans ignorer le pouvoir de la filière eau qui tient peu compte du milieu lorsqu'elle gère ses infrastructures, j'ai observé des similitudes de pratiques entre les acteurs de ces deux mondes. Que l'on « pioche » dans la nature des indices pour représenter un milieu auquel on est attaché ou que l'on cherche un « atout » pour répondre à une contrainte nouvelle dans une masse de dossiers peu aboutis, il s'agit à chaque fois de réorganiser de l'information pour qu'elle satisfasse davantage une stratégie. Cela ne signifie pas qu'on puisse faire dire n'importe quoi à un milieu ou répondre à n'importe quelle opportunité avec des ébauches de projets. Il y a des corrélations qu'on ne peut pas établir et des acteurs qu'on ne peut pas réunir. Mais cela signifie que le scientifique et le gestionnaire sélectionnent leurs données dans un ensemble vaste qui pourrait être ordonné différemment pour faire émerger un sens différent, pas opposé, mais qui mettrait l'accent sur autre chose. Or ni le scientifique, ni le gestionnaire ne valorisent cette étape de mise en forme de l'information. Les brouillons sont effacés. L'information qui subsiste est celle qui s'est stabilisée, celle qui permet de nommer, d'accuser et d'agir en s'appuyant sur des relations d'abord suffisantes puis nécessaires au fur et à mesure que la réalité est simplifiée par des conventions.

Si l'on efface les étapes d'élaboration du tri et que l'on ne garde que les catégories univoques qui sont utilisées en routine, alors tout changement de stratégie paraît impossible. La directive cadre qui impose une évaluation écologique des milieux et une optimisation des actions pour y parvenir semble être une épreuve insurmontable.

La directive cadre est d'abord une épreuve pour les hydrobiologistes eux-mêmes.

En effet, les méthodes françaises d'évaluation de la qualité biologique des cours d'eau qui existent aujourd'hui, comme l'IBGN qui est mesuré en routine depuis plus de trente ans par les services de l'Etat, ne sont pas toutes « DCE compatibles ».

Ces méthodes n'ont pas été élaborées à partir de rien. Elles ont été mises au point en utilisant des inventaires de la faune aquatique qui sont le fruit de siècles d'observation. Les clés d'entrée de ces inventaires sont, par convention depuis le XIX^{ème} siècle, des caractères visibles permettant de classer les êtres vivants par taxons jusqu'à l'espèce. L'information relative au mode de vie des êtres vivants est ainsi classée par espèce et c'est une convention très commode qui permet une actualisation de la connaissance écologique en permanence par les naturalistes, contestant ici les préférences de telle espèce pour tel milieu, notant une évolution dans les préférences de telle autre, découvrant là une nouvelle espèce. Cette information classée constitue la ressource de base pour la bioindication.

Il est théoriquement possible pour tout problème écologique de construire un indicateur biologique, c'est-à-dire de faire un inventaire de la faune ou de la flore, d'en déduire par corrélation les exigences des espèces présentes et ce qui les menace. Mais en pratique tant que la preuve est à la charge de celui qui accuse, c'est à dire tant que le problème n'est dénoncé que par des militants et qu'il n'y a pas de réglementation donnant droit à un environnement préservé de ce problème, construire un indicateur biologique coûte cher. J'ai suivi quelques unes de ces opérations d'extraction d'information écologique. Je constate sur les exemples étudiés que la mise au point de la méthode et sa diffusion ont été possibles grâce à des médiateurs bien placés à la fois pour comprendre l'enjeu et pour trouver le financement. La mise au point d'un indicateur est un codage qui permet de *parler au nom d'un milieu*. Comme ce qu'Alain Desrosières observe pour les statistiques sociales et économiques, j'observe trois étapes faisant intervenir des groupes sociaux différents. La *mise en nombres* consiste à établir des types (d'êtres vivants ou de milieu) qui soient représentatifs de ce que l'on cherche à décrire. La *mise en variables* est une sélection des facteurs influençant ces types pour ne retenir que les plus déterminants. La *mise en modèle* est un assemblage de variables sur un autre système que l'on cherche à gérer, c'est-à-dire à maîtriser en jouant sur les compensations possibles entre variables.

La *mise en nombres* est étroitement liée aux *mises en mots* préalables. Elle est menée par des militants qui doivent convaincre avec les moyens du bord. Ils cherchent à dire quelque chose dans un *périmètre* donné et avec un certain *grain* ou finesse d'analyse. Les types qu'ils élaborent garderont cet héritage. Leur pertinence à un autre grain ou dans un autre périmètre n'est pas démontrée.

La *mise en variables* est aussi une étape de militants qui cherchent à expliquer la variabilité des types observés avec des causalités dans le temps et dans l'espace permettant de démontrer des responsabilités. Il s'agit aussi de montrer que le problème dénoncé menace un bien commun. Pour cela les médiateurs ne peuvent utiliser que les structures de signification qui

existent à l'époque et les théories qui sont en vigueur, faute de quoi ils ne pourraient pas convaincre.

La *mise en modèle* bénéficie d'un tout autre contexte socio-politique. Le problème a été reconnu, des réglementations ont renversé la charge de la preuve, des données sont collectées en routine. Les relations de causalités sont affinées, l'appartenance à un type et l'effet d'une variable deviennent des relations nécessaires et suffisantes. Pendant que des naturalistes mettaient en nombres et en variables des problèmes écologiques, d'autres scientifiques mettaient en nombres et en variables des pratiques ou des innovations apportant des réponses à ces problèmes. De nouvelles équipes de chercheurs en écologie, pas particulièrement attachées à un milieu, mais plus motivées par l'action et la gestion trouvent alors des conditions propices au développement de modèles mettant en relation problèmes et solutions. Cette mise en modèle n'est cependant pas dénuée de contingences. Le financement de cette étape nécessite l'enrôlement des gestionnaires. Les modèles ainsi développés opèrent donc aussi un tri. Seul est conservé ce qui a du sens pour les gestionnaires réunis autour du *système* modélisé.

Le *grain* de définition du problème, le *périmètre* de démonstration, les structures de *sens* et le *système* modélisé sont des choix sociaux qui ont déterminé des modes de tri de l'information. Ces choix sont le fruit d'une histoire. Ils restent valides tant que l'exercice de justification se déroule avec les mêmes règles du jeu : même problème, même périmètre, même structure de sens et même système. La directive cadre change les règles du jeu. L'exercice de justification ne précise pas quel est le problème écologique (les Etats membres définissent les types de masses d'eau et leur état de référence), le périmètre de démonstration devient l'échelon européen où se joue l'inter-étalonnage, les structures de sens sont ambiguës et dépendent de coalitions et d'agendas très conjoncturels, le système à modéliser est encore un enjeu à définir.

Cependant dans cette épreuve, les hydrobiologistes français ont un atout. Les choix qu'ils ont opérés pour trier l'information écologique ne sont pas aussi verrouillés que ceux d'une innovation comme le clavier QWERTY. Le codage des espèces en nombres s'est fait en conservant les listes d'espèces et l'évaluation demandée par la directive cadre est fondée sur les listes d'espèces. Les données d'IBGN accumulées depuis plus de trente ans sont disponibles pour être codées différemment. Les inventaires piscicoles sont restés à l'état d'inventaire. Il est possible de traduire les mesures faites autrefois dans le nouveau langage imposé par la directive. De plus, la directive rend la menace d'une condamnation suffisamment crédible pour que des fonds soient alloués pour développer de nouveaux outils et modèles. Finalement cette épreuve est une opportunité pour les hydrobiologistes.

La directive cadre est aussi une épreuve pour les agences.

La gestion des rivières fait l'objet de politiques publiques nationales depuis le Moyen Age en France, mais essentiellement sous forme de réglementations autorisant certains usages et interdisant certaines pratiques. A partir du XX^{ème} siècle, à ces règles relevant plutôt d'une *raison d'Etat*, se sont ajoutées des politiques de gestion plus libérales visant une amélioration du bien-être de la population que l'on peut davantage qualifier de *gouvernementalité* (Foucault 1978-79). Qu'il s'agisse de l'organisation publique de la pêche en eau douce ou bien du dispositif des agences de l'eau, ces politiques de gestion identifient une offre et une demande qu'elles s'attachent à faire coïncider. Le modèle concessif qui préconise une appropriation d'un bien par l'Etat et sa mise aux enchères pour optimiser sa rentabilité a ainsi été adapté par les hauts fonctionnaires de l'Etat au patrimoine piscicole et à l'auto-épuration des cours d'eau pour fonder la légitimité des institutions gestionnaires de la pêche et les agences de l'eau.

Mais l'Etat n'est pas l'acteur unique et incontesté de la gestion des rivières. La gestion de l'eau potable et de l'assainissement est une compétence communale. L'irrigation s'est développée grâce à des institutions syndicales de propriétaires. La plus grande partie du linéaire de cours d'eau en France est privée. Le modèle subsidiaire qui préconise une gestion de l'eau par les communautés locales est fortement ancrée dans la culture française, y compris chez quelques hauts fonctionnaires.

Les agences de l'eau résultent donc d'un compromis. Il est difficile de dire si le besoin auquel elles sont chargées de répondre est un besoin de financement d'équipements ou bien un besoin de rivières de qualité. Le sens donné à l'action de chaque agence est une construction interne, négociée avec les instances de bassin et la tutelle de l'Etat. Ce sens est décliné en référentiel véhiculant à la fois des façons de faire et des façons de penser. Le référentiel évolue parce que de nouveaux descripteurs sont proposés et adoptés, des astuces pour répondre aux difficultés sont trouvées et généralisées.

Les indicateurs utilisés en interne par les agences ont été calibrés en fonction des demandes de justification qui ont paru légitimes aux gestionnaires. Les dossiers financés ont été résumés par des descripteurs permettant de satisfaire ces évaluations. Un dossier est stabilisé lorsqu'une subvention lui est attribuée à une date donnée, sur la base d'un montant et d'un maître d'ouvrage identifiés et sur une ligne budgétaire précise correspondant à un algorithme d'action publique. C'est cette information de base qui peut être agrégée différemment selon les demandes de justification *a posteriori*. Avant stabilisation, un dossier peut prendre différentes formes et répondre à des contraintes différentes, c'est ce qui permet au

gestionnaire de s'adapter en temps réel à différentes contraintes ou opportunités, quel que soit son niveau de responsabilité.

Il y a une certaine analogie entre la situation des hydrobiologistes qui doivent reprendre leurs données pour les recalibrer au format exigé par la directive et les gestionnaires qui doivent reprendre les dossiers qu'ils ont financés pour établir ceux qui ont eu le meilleur effet au moindre coût. Mais il existe plusieurs différences entre ces deux opérations de reclassement.

La première est que la présence d'une espèce signifie la même chose aujourd'hui et hier en terme de biotope associé¹⁴⁸. Même si les mots changent pour qualifier ces biotopes, même si l'échelle ou le grain d'évaluation change, on pourra déduire un sens actuel à la présence passée d'une espèce. A l'inverse, le financement d'un dossier passé ne signifie pas grand-chose aujourd'hui. On ne sait pas en général à quel milieu correspondait une opération financée. Les lignes budgétaires et les algorithmes associés qui donnaient du sens au financement d'une opération sont des codes dont le sens n'est pas aisément retraçable aujourd'hui.

La seconde est que la directive demande que les milieux soient évalués selon des critères étalonnés par type de masse d'eau et en référence à un bon état mais ces critères sont toujours les poissons, les invertébrés et les algues, c'est-à-dire des éléments qui étaient déjà suivis. Concernant les actions à planifier dans les programmes de mesures exigés par la directive, il s'agit non seulement d'ouvrages demandant des financements, mais aussi de mesures réglementaires et de suppression d'ouvrages existants. Il ne s'agit pas de simplement trier autrement ce qu'il se faisait auparavant. Il s'agit de regrouper ce qui se faisait au niveau des agences et ce qui se faisait au niveau de l'Etat, voire des autres acteurs pour évaluer la combinaison de ces actions.

Mais l'analogie est intéressante parce qu'elle permet de dépasser l'apparente impossibilité de l'obligation de résultat. L'agence n'étant pas la seule à agir sur le milieu, il lui paraît impossible de garantir un résultat. Or, la présence d'une espèce n'a jamais suffi non plus à décrire un milieu ou une variable de ce milieu. Il a toujours fallu ajuster des assemblages pour emporter la conviction. Les inventaires existants de faune et de flore se révélaient insuffisants et il fallait mener des observations de terrain complémentaires.

C'est ce travail de terrain permettant d'établir par corrélation l'évolution d'un milieu avec des

¹⁴⁸ En réalité une espèce évolue et ses préférences écologiques aussi, cependant cette évolution se fait à une échelle de temps que la théorie écologique en vigueur considère comme suffisamment longue pour être négligée quand on traite des données sur quelques décennies.

actions pouvant faire l'objet d'une politique publique qu'il reste à faire. L'optimisation économique du programme de mesures est un exercice de justification publique des algorithmes qui seront proposés pour agir sur le milieu.

La directive cadre est une épreuve politique

Qu'il s'agisse des hydrobiologistes français du Rhône ou du ministère de l'agriculture, ou qu'il s'agisse des agences de l'eau des six bassins métropolitains, l'épreuve de l'évaluation a toujours été nationale. En déplaçant l'exercice de justification au niveau européen, la directive cadre rend l'épreuve plus difficile. L'héritage institutionnel et opérationnel français n'est pas légitime au niveau européen, ce qui relève uniquement de la convenance hexagonale ne peut être invoqué comme justification publique devant un tribunal européen. Les outils de métrologie et d'action doivent être éprouvés dans un nouveau périmètre.

La question qui se pose est de savoir à qui la scène de l'épreuve sera accessible. Va-t-on vers des indicateurs opaques pour le citoyen ordinaire mais qui garantissent une égalité de traitement pour tous les européens ? Conservera-t-on un pilotage local de la gestion des cours d'eau permettant la subsidiarité nécessaire à tout apprentissage collectif mais pouvant donner lieu à de grandes disparités d'interprétation du bon état écologique ?

Le travail que j'ai mené tend à montrer que les institutions changent, les structures de signification aussi, les informations passées ne sont pas réutilisables dans de nouvelles configurations si leur mode de classement n'est pas explicite. Or cet effort d'explicitation n'est jamais une obligation interne. C'est plutôt sous la pression d'une évaluation partisane extérieure que l'on décrit les procédures de tri qui sont routinières. Avec les indicateurs, la société construit de l'ordre et des référentiels qui participent à la « mise en sens du monde » (Muller 2000), mais pour que ce sens soit actualisé et que les politiques publiques puissent s'adapter au monde, il faut aussi pouvoir déconstruire ces indicateurs.

Annexe 1 : Evolution du droit communautaire de l'eau

La compétence communautaire en matière d'environnement

Les intentions du traité de 1951 instituant la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA), et des traités de Rome du 25 mars 1957 qui instituent la Communauté économique européenne (CEE) et la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) étaient alors de placer les décisions économiques des secteurs les plus stratégiques entre les mains d'autorités indépendantes supranationales, de supprimer les frontières et d'établir un marché commun, pour favoriser la reconstruction et la paix en Europe. Ce marché commun deviendra marché unique avec l'acte unique de 1987, qui fit disparaître les frontières pour la libre circulation des marchandises, des capitaux, des services et des personnes. Les différents traités et leurs références sont présentés dans le tableau 24.

Sur la proposition de Robert Schuman, les six gouvernements signataires de l'époque adoptèrent une méthode de construction du droit communautaire par délégations de compétences successives des Etats membres à la Communauté, "*as the need arose*"¹⁴⁹. L'intégration se fit en fonction des besoins.

« En Juillet 1972, le sommet des chefs d'Etats et de gouvernement réuni à Paris reconnaît qu'étant donné l'expansion économique et l'amélioration de la qualité de la vie, une attention particulière doit être accordée à l'environnement »¹⁵⁰. Les premières directives sur l'environnement ont été prises à partir de 1973 et s'appuyaient sur un régime d'exception permettant à la CEE en cas de préoccupations graves de légiférer dans un domaine non inscrit dans ses compétences. C'est au nom du Marché Commun et de la lutte contre les distorsions de concurrence que sont pris ces premiers textes communautaires sur l'environnement (Aubin et Varone 2002).

C'est en février 1987 que l'environnement devient une compétence communautaire avec la

¹⁴⁹ « au fur et à mesure des besoins » *ibid.*

¹⁵⁰ *Ibid.*

signature de l'Acte Unique¹⁵¹ et l'affirmation de trois principes (titre 7 art. 130 R, devenu art. 174) : la prévention qui impose l'estimation des impacts avant tout projet, la responsabilité du pollueur qui lui impute les frais de la prévention, la correction à la source qui privilégie la réduction de production de matières polluantes à leur traitement une fois qu'elles sont produites. Le traité de Maastricht¹⁵² (7 février 1992, créant l'Union Européenne) instaure le principe de précaution.

CECA	Le traité instituant la Communauté européenne du charbon et de l'acier, signé à Paris en 1951. Ce traité a expiré le 23 juillet 2002.
CEE	Le traité instituant la Communauté économique européenne, signé à Rome en 1957.
Euratom	Le traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique, signé à Rome en 1957.
AUE	L'Acte unique européen, signé à Luxembourg en 1986 et à La Haye en 1987, entré en vigueur le 1er juillet 1987. Ce traité donne à la Communauté européenne une compétence en matière d'environnement. Les décisions dans ce domaine relèvent alors de la procédure de coopération (Cf. page 351).
TUE	Le traité sur l'Union européenne, signé à Maastricht en 1992. Le traité de Maastricht a simplifié la dénomination de la Communauté économique européenne, qui est devenue "la Communauté européenne". Le traité d'Amsterdam, signé le 2 octobre 1997. Il porte modification et renumérotation des articles des traités UE et CE. Des versions consolidées des traités UE et CE lui sont annexées. Le traité d'Amsterdam a modifié les articles du traité sur l'Union européenne identifiés par les lettres A à S en leur appliquant une numérotation. Des versions consolidées des traités UE et CE lui sont annexées. Ce traité prévoit qu'à partir de décembre 1999, les politiques environnementales feront l'objet d'une procédure de codécision (Cf. page 351)
TCE	Le texte consolidé des traités de la Communauté Européenne, renuméroté selon le traité d'Amsterdam Le traité de Nice, signé le 26 février 2001.

Tableau 24 : Liste des principaux traités européens et abréviations utilisées pour les références

Aujourd'hui la protection de l'environnement est une politique de l'Union (titre XIX du Traité d'Amsterdam¹⁵³, art. 174) mais ce n'est pas une compétence exclusive de l'Union. Le Traité d'Amsterdam contient un protocole sur l'application des principes de subsidiarité et de proportionnalité : l'Union n'agit que si les objectifs poursuivis peuvent être mieux réalisés au niveau communautaire qu'au niveau national et son action doit être proportionnée aux objectifs poursuivis. La disposition 6 de ce protocole précise : « La forme de l'action communautaire est aussi simple que le permettent la réalisation adéquate de l'objectif de la mesure et la nécessité d'une exécution efficace. La Communauté ne légifère que dans la

¹⁵¹ Journal officiel n° L 169 du 29 juin 1987

¹⁵² Journal officiel n° C 191 du 29 juillet 1992

¹⁵³ Journal officiel n° C 340 du 10 Novembre 1997

mesure nécessaire. Toutes choses égales par ailleurs, *il convient de donner la préférence à des directives plutôt qu'à des règlements, et à des directives-cadres plutôt qu'à des mesures détaillées*¹⁵⁴. Bien qu'elles lient tout État membre destinataire quant au résultat à atteindre, les directives visées à l'article 189¹⁵⁵ du traité laissent aux instances nationales le choix de la forme et des moyens ».

Pouvoir de décision des instances européennes

La Commission est composée de 25 commissaires nommés par les États membres. Elle élabore des propositions de texte et veille à l'application des textes adoptés. Le Conseil de l'Union, ou Conseil des Ministres, regroupe les ministres des différents États membres, c'est-à-dire pour chaque État, le ministre compétent sur le domaine concerné. Le Parlement européen est composé de députés élus au suffrage universel tous les cinq ans par les citoyens de l'Union¹⁵⁶. Les propositions de la Commission sont soumises au vote du Parlement et du Conseil selon des modalités définies par les traités, permettant ou non des amendements et fixant des procédures d'arbitrage, qui sont différentes selon le domaine concerné. Le Traité prévoit en son article 175 que les décisions en matière d'environnement sont prises à la majorité, sauf quelques exceptions telles que les décisions portant sur la gestion des ressources en eau qui sont prises à l'unanimité. La directive cadre portant sur la qualité de l'eau a relevé de la procédure de vote à la majorité¹⁵⁷.

Selon les politiques communautaires, les procédures de décision ne donnent pas le même pouvoir aux différentes institutions. On peut résumer le pouvoir relatif de la Commission, du Conseil et du Parlement de la manière suivante. La Commission émet des propositions, le Conseil ne peut les modifier qu'à l'unanimité à moins de parvenir à un accord avec le Parlement selon les procédures de coopération ou de codécision que je vais présenter par la suite.

¹⁵⁴ Souligné par mes soins.

¹⁵⁵ Cet article est désormais remplacé par le chapitre 2 du traité et les articles 249 à 254 qui définissent différentes procédures de décision des actes de l'Union.

¹⁵⁶ Le parlement qui a voté la directive cadre a été élu le 13 juin 1999 et était composé de 626 membres. Le parlement actuel élu en juin 2004 comprend 732 membres.

¹⁵⁷ Ceci a néanmoins fait l'objet d'un désaccord que j'évoque au chapitre 5.2.2..

Droit d'initiative

La Commission possède le quasi-monopole de l'initiative en matière de législation communautaire. « Ce pouvoir d'initiative est :

- exclusif dans le domaine communautaire car le principe est que le Conseil ne décide que "sur proposition de la Commission", afin que toute initiative s'inscrive dans un cadre cohérent;
- partagé avec les Etats membres dans les domaines de la politique étrangère et de la sécurité commune ainsi que dans certaines matières relevant de la justice et des affaires intérieures.

Par ailleurs, le Conseil et le Parlement européen peuvent inviter la Commission à formuler des initiatives s'ils le jugent nécessaire. »¹⁵⁸

La procédure d'avis conforme

Il s'agit d'une procédure qui donne le droit de veto au Parlement

« La procédure de l'avis conforme (article 192 du traité instituant la Communauté européenne) a été introduite par l'Acte unique européen (1987). Selon cette procédure, le Conseil doit obtenir l'assentiment du Parlement européen pour prendre certaines décisions d'importance majeure. Le principe de l'avis conforme repose sur une lecture unique. Le Parlement peut accepter ou rejeter une proposition, mais ne peut pas l'amender. Le défaut d'avis conforme interdit l'adoption de l'acte. »¹⁵⁹

Cet avis conforme est requis pour l'adhésion de nouveaux États membres (article 49 TUE), les accords avec des pays tiers, la citoyenneté, les missions spécifiques de la Banque centrale européenne (BCE), les modifications des statuts du Système européen de banques centrales et de la BCE, les fonds structurels et de cohésion, la procédure électorale uniforme pour les élections européennes (article 190 TCE), pour l'application de sanctions contre un État membre en cas de violation grave et persistante des droits fondamentaux par celui-ci (article 7 du TUE) ainsi que pour toute coopération renforcée initiée dans des domaines qui relèvent de la procédure de la codécision¹⁶⁰.

La procédure de coopération

¹⁵⁸ Sources : glossaire de l'Union Européenne : http://europa.eu/scadplus/glossary/initiative_right_fr.htm

¹⁵⁹ Sources : glossaire de l'Union Européenne http://europa.eu/scadplus/glossary/assent_procedure_fr.htm

¹⁶⁰ Ibid.

Il s'agit d'une procédure instituée par l'acte unique (1987) et étendue par le traité de Maastricht (1992). *Jusqu'au Traité d'Amsterdam, c'est cette procédure qui s'appliquait dans le champ de l'environnement.*

Le Conseil, statuant à la majorité qualifiée¹⁶¹, arrête sa position commune sur une proposition de la Commission et après avis du Parlement. Cette position commune du Conseil est transmise au Parlement accompagnée de toutes les informations nécessaires et des raisons qui ont conduit le Conseil à adopter cette position commune. Le Parlement examine cette position commune en deuxième lecture et peut dans un délai de trois mois, adopter, amender ou rejeter la position commune. Dans les deux dernières hypothèses, il doit le faire à la majorité absolue de ses membres. S'il rejette la proposition, le Conseil ne peut statuer en deuxième lecture qu'à l'unanimité.

La Commission réexamine alors, dans un délai d'un mois, la proposition sur la base de laquelle le Conseil a arrêté sa position commune et transmet sa proposition au Conseil, en ayant la discrétion d'inclure ou d'exclure les amendements proposés par le Parlement. Dans un délai de trois mois, le Conseil peut adopter la proposition réexaminée à la majorité qualifiée, modifier la proposition réexaminée à l'unanimité ou adopter les amendements non pris en considération par la Commission, également à l'unanimité.

Dans la procédure de coopération, le Conseil peut toujours exercer un veto en refusant de se prononcer sur les propositions d'amendements du Parlement européen ou sur la proposition modifiée de la Commission et bloquer ainsi la procédure législative¹⁶².

La procédure de codécision

La procédure de codécision (article 251 du traité CE) a été instituée par le traité de Maastricht. Elle s'appliquait alors aux programmes d'action généraux. Depuis le traité d'Amsterdam (1997) qui l'a simplifiée et étendue, c'est la procédure qui s'applique aux décisions dans le domaine de l'environnement. « Elle donne le pouvoir au Parlement européen d'arrêter des

¹⁶¹ Depuis le 1er novembre 2004, et suite à l'élargissement de l'Union, la majorité qualifiée est atteinte si 232 voix sur 321 sont réunies et que la décision recueille le vote favorable de la majorité des États membres. En outre, un État membre peut demander qu'il soit vérifié que la majorité qualifiée comprenne au moins 62% de la population totale de l'Union. Source : glossaire de l'UE http://europa.eu/scadplus/glossary/qualified_majority_fr.htm

¹⁶² Sources : glossaire de l'UE http://europa.eu/scadplus/glossary/cooperation_procedure_fr.htm

actes conjointement avec le Conseil de l'Union européenne.

Article 251 (ex-article 189 B) - Traité de la Communauté modifié par le Traité d'Amsterdam

1. Lorsque, dans le présent traité, il est fait référence au présent article pour l'adoption d'un acte, la procédure suivante est applicable.
2. La Commission présente une proposition au Parlement européen et au Conseil. Le Conseil, statuant à la majorité qualifiée, après avis du Parlement européen:
 - s'il approuve tous les amendements figurant dans l'avis du Parlement européen, peut arrêter l'acte proposé ainsi amendé;
 - si le Parlement européen ne propose aucun amendement, peut arrêter l'acte proposé;
 - dans les autres cas, arrête une position commune et la transmet au Parlement européen. Le Conseil informe pleinement le Parlement européen des raisons qui l'ont conduit à arrêter sa position commune. La Commission informe pleinement le Parlement européen de sa position.
 Si, dans un délai de trois mois après cette transmission, le Parlement européen:
 - a) approuve la position commune ou ne s'est pas prononcé, l'acte concerné est réputé arrêté conformément à cette position commune;
 - b) rejette, à la majorité absolue des membres qui le composent, la position commune, l'acte proposé est réputé non adopté;
 - c) propose, à la majorité absolue des membres qui le composent, des amendements à la position commune, le texte ainsi amendé est transmis au Conseil et à la Commission, qui émet un avis sur ces amendements.
3. Si, dans un délai de trois mois après réception des amendements du Parlement européen, le Conseil, statuant à la majorité qualifiée, approuve tous ces amendements, l'acte concerné est réputé arrêté sous la forme de la position commune ainsi amendée; toutefois, le Conseil statue à l'unanimité sur les amendements ayant fait l'objet d'un avis négatif de la Commission. Si le Conseil n'approuve pas tous les amendements, le président du Conseil, en accord avec le président du Parlement européen, convoque le comité de conciliation dans un délai de six semaines.
4. Le comité de conciliation, qui réunit les membres du Conseil ou leurs représentants et autant de représentants du Parlement européen, a pour mission d'aboutir à un accord sur un projet commun à la majorité qualifiée des membres du Conseil ou de leurs représentants et à la majorité des représentants du Parlement européen. La Commission participe aux travaux du comité de conciliation et prend toutes les initiatives nécessaires en vue de promouvoir un rapprochement des positions du Parlement européen et du Conseil. Pour s'acquitter de sa mission, le comité de conciliation examine la position commune sur la base des amendements proposés par le Parlement européen.
5. Si, dans un délai de six semaines après sa convocation, le comité de conciliation approuve un projet commun, le Parlement européen et le Conseil disposent chacun d'un délai de six semaines à compter de cette approbation pour arrêter l'acte concerné conformément au projet commun, à la majorité absolue des suffrages exprimés lorsqu'il s'agit du Parlement européen et à la majorité qualifiée lorsqu'il s'agit du Conseil. En l'absence d'approbation par l'une ou l'autre des deux institutions dans le délai visé, l'acte proposé est réputé non adopté.
6. Lorsque le comité de conciliation n'approuve pas de projet commun, l'acte proposé est réputé non adopté.
7. Les délais de trois mois et de six semaines visés au présent article sont prolongés respectivement d'un mois et de deux semaines au maximum à l'initiative du Parlement européen ou du Conseil.

Tableau 25: La procédure de codécision. Le Traité d'Amsterdam étend cette procédure au champ de l'environnement régi auparavant par la procédure de coopération, qui donnait moins de pouvoir au Parlement.

Les étapes de négociation de la directive cadre

Ces étapes ont été retracées à partir de la lecture du bulletin de l'Union depuis 1994 qui est disponible en ligne sur <http://europa.eu/bulletin/fr/welcome.htm>.

Dates et références	Propositions et avis officiels. Résumé de leurs contenus.
15 juin 1993 COM (93) 680	Proposition d'une directive cadre relative à la qualité écologique des eaux par la Commission Définit pureté, oxygénation et diversité de la faune et de la flore, bonne qualité écologique des eaux. Prévoit définition d'objectifs de qualité pour toutes les eaux de surface, système de surveillance, inventaire des rejets et sources de pollution, programmes intégrés d'amélioration de la qualité des eaux, information adéquate du public.
21 déc. 1994	Avis favorable du Comité économique et social, moyennant des observations portant notamment sur les délais de mise en oeuvre et sur l'analyse coûts/avantages des mesures prévues
21 février 1996 COM (96) 59	Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen sur la stratégie communautaire pour la politique de l'eau Prône approche intégrée des ressources en eau, (quantité et qualité, eaux de surface, eaux souterraines). Propose de regrouper la législation fragmentée et d'application difficile, sans diminuer le niveau de protection actuel dans une directive cadre, fondée sur des programmes de gestion intégrée des ressources en eau. Souligne l'importance, d'une implication étroite du public à l'élaboration et à la mise en oeuvre de ces programmes. Lance consultation en vue d'une proposition qui intégrerait la proposition de 1993.
19 sept. 1996	Avis favorable du Comité des régions, moyennant diverses observations : garantir une coordination entre les aspects environnementaux de la politique de l'eau et l'aménagement du territoire.
23 octobre 1996 JO C 347 du 18.11.1996	Résolution du Parlement européen sur la communication de la Commission sur la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Se félicite d'une approche axée sur les bassins fluviaux. Demande un schéma global, avec objectifs et mesures prioritaires et coordination des différents textes en vigueur. Souhaite obligation de réduction de la pollution et de maintien de la pureté, protection des eaux aussi complète que possible, demande approche combinée, de normes d'émission rigoureuses et uniformes, complétées par des objectifs de qualité. Propose pour objectif la recherche d'une bonne qualité écologique de l'eau, la sauvegarde les écosystèmes, de la diversité biologique et des zones humides. Insiste sur nécessaire intégration des objectifs et action dans les autres politiques communautaires, en particulier agricole, énergétique et des transports.
26 février 1997 COM (97) 49 JO C 184 du 17.6.1997	Proposition de la Commission d'une directive cadre sur la politique de l'eau Prévenir toute dégradation supplémentaire des eaux de surface et souterraines, préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques, promouvoir développement durable grâce à une planification à long terme des ressources disponibles et consommation écologiquement viable, atteindre un bon état de toutes les eaux d'ici à 2010. Instaurer bassins hydrographiques avec une structure administrative spécifique établissant un plan de gestion et mesures à prendre pour atteindre objectifs précités ; désignation de zones protégées.
1er octobre 1997 JO C 355 du 21.11.1997	Avis favorable du Comité économique et social, moyennant mécanismes de transfert financier pour réinvestir augmentations du prix de l'eau dans des mesures d'économie et maintien des prix pour les secteurs les plus affectés par ces augmentations, prise en compte des conventions internationales permettant d'élargir les objectifs des plans hydrologiques transnationaux hors Communauté
26 novembre 1997 COM (97) 614 JO C 16 du 20.1.1998	Proposition modifiée de la Commission complétée par l'approche combinée en matière de lutte contre la pollution, prévue dans la proposition initiale, en intégrant à la directive une version modifiée de la directive 76/464/CEE (substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique).
17 février 1998 COM (1998) 76 JO C 108 du 7.4.1998	Deuxième proposition modifiée de la Commission: détaille l'annexe fixant les spécifications techniques applicables à la définition, à la classification et au contrôle de l'état des eaux de surface et des eaux souterraines.
12 mars 1998 JO C 180 du 11.6.1998	Avis favorable du Comité des régions : moyennant nécessité de permettre aux États membres de poursuivre des objectifs plus ambitieux que ceux de la directive. Propose gestion quantitative des bassins hydrologiques, afin de prévenir tant les inondations que les effets de la sécheresse.
11 février 1999 JO C 150 du 28.5.1999	Avis favorable en première lecture du Parlement européen, moyennant des amendements : possibilité pour les États membres de prévoir des restrictions plus sévères, élimination de la pollution des eaux causée par certains polluants afin d'obtenir un niveau zéro en 2020, détermination d'une tarification de l'usage de l'eau favorables aux objectifs environnementaux de la directive, interdiction de déverser des substances polluantes dans les nappes souterraines.
11 mars 1999	Accord politique du Conseil "Environnement" en vue d'une position commune du Conseil.

	Garantir, d'ici à 2010, bonne qualité des eaux (de surface transitoires, côtières et souterraines) par respect de normes de qualité et de valeurs limites d'émissions dans un cadre législatif cohérent. Prévoir gestion des bassins hydrographiques avec évaluation des caractéristiques de chaque bassin fluvial, établir programmes d'action et de mesures hydrologiques et information et consultation du public. Combattre pollution accidentelle de l'eau, déversements de substances dangereuses par les petites installations industrielles. Désigner des zones protégées et fixer stratégies à adopter face aux pollueurs individuels ou aux groupes de pollueurs.
13 juin 1999	Election d'un nouveau Parlement européen
17 juin 1999 COM (1999) 271	Adoption par la Commission d'une proposition modifiée soumise (depuis le 1er mai) à la procédure de codécision
16 septembre 1999	Confirmation de sa première lecture par le Parlement européen
22 octobre 1999	Position commune du Conseil
JO C 343 du 30.11.1999	Prévenir la détérioration de l'état écologique et l'aggravation de la pollution, restaurer toutes les masses d'eaux de surface et d'eaux souterraines en vue de parvenir à un bon état des eaux, au plus tard seize ans après la date d'entrée en vigueur de la directive. Elaborer des plans de gestion par bassins hydrographiques visant à obtenir un bon état des eaux grâce à la mise en oeuvre progressive des mesures qu'ils envisagent soumis à consultation publique. Tenir compte de l'interaction entre les eaux de surface et les eaux souterraines, de l'impact de l'activité humaine, des aspects qualitatifs et quantitatifs pour améliorer les effets des inondations et des sécheresses, assurer un approvisionnement suffisant en eau de bonne qualité aux utilisateurs, protéger les eaux territoriales et marines, réaliser les objectifs internationaux pertinents et réduire progressivement les émissions de substances dangereuses.
16 février 2000	Adoption par le Parlement européen d'amendements en deuxième lecture. Amendements sur : Ramener à des taux proches de zéro les rejets de substances prioritaires dans l'environnement aquatique d'ici à 2020, bon état des eaux sur un délai de dix ans après l'entrée en vigueur de la directive ; modification des conditions de report des échéances à respecter par les États membres pour l'amélioration des masses d'eau ; participation des citoyens et des secteurs économiques aux objectifs environnementaux et tarification incitative contribuant à ces objectifs.
7 février 2000 COM (2000) 47	Adoption par la Commission d'une proposition de décision du Parlement européen et du Conseil établissant la liste des substances prioritaires dans le domaine de l'eau. Propose trente-deux substances ou groupes de substances prioritaires. Cette liste constituerait une annexe de la directive cadre sur l'eau.
5 juin 2000 COM (2000) 219	Adoption par la Commission d'un avis portant modification de la proposition
26 juin 2000 COM (2000) 477	Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen et au Comité économique et social sur la tarification et la gestion durable des ressources en eau pour promouvoir l'utilisation de la tarification pour inciter les usagers à utiliser les ressources en eau d'une manière plus durable et pour recouvrer les coûts des services de l'eau par secteur économique. Prône la cohérence entre les politiques de tarification et les politiques sectorielles, structurelles et de cohésion, notamment la PAC, qui doit favoriser une utilisation durable des ressources en eau.
29 juin 2000	Adoption par le comité de conciliation d'un projet commun Prévenir des dégradations supplémentaires et améliorer la protection de l'environnement aquatique. Prévenir la pollution en général et prévoir la réduction progressive de la pollution chimique, en particulier l'arrêt ou la suppression progressive des déversements, émissions ou pertes de substances dangereuses représentant un risque inacceptable pour ou par le biais de l'environnement aquatique; le délai d'action ne devra pas excéder vingt ans après l'adoption de la liste des substances identifiées.
7 sept. 2000	Approbaton du projet commun par le Parlement européen
14 sept. 2000	Approbaton du projet commun par le Conseil
23 oct. 2000	Adoption de la directive

Tableau 26 : Elaboration de la directive cadre sur l'eau : calendrier des documents provisoires et résumé de leur contenu (d'après Bulletin de l'Union européenne).

L'intégration de ces directives dans la DCE

La DCE annule et remplace, directement ou par ses directives filles¹⁶³, les directives antérieures qui fixaient des objectifs de qualité aux eaux destinées à l'alimentation (75/440/CEE) et aux eaux à vocation piscicole (78/659/CEE) ou conchylicole (79/923/CEE). Elle prévoit l'adoption de listes de substances prioritaires dont il faudra supprimer ou réduire l'usage en remplacement de la directive sur les substances dangereuses (80/68/CEE). Elle remplace la décision du Conseil sur l'échange d'information relative à la qualité des eaux (77/795/CEE).

La DCE exige qu'un registre unique de toutes les zones protégées par une réglementation antérieure et concernant l'eau soit établi (art. 6) et que les actions menées en application de la réglementation antérieure fassent partie d'un programme de mesures¹⁶⁴ pour la gestion de l'eau (art. 11). Le registre permet de regrouper toutes les zones « qui ont été désignées comme nécessitant une protection spéciale dans le cadre d'une législation communautaire spécifique concernant la protection des eaux de surface et des eaux souterraines ou la conservation des habitats et des espèces directement dépendants de l'eau » (art. 6). Il s'agit des zones de protection autour des captages d'eau potable (art. 7), des zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique¹⁶⁵, les eaux désignées pour la plaisance¹⁶⁶ et notamment la baignade (76/160/CEE), les zones vulnérables aux nitrates (91/676/CEE), les zones sensibles à l'eutrophisation (91/271/CEE), les zones de protection des habitats et des espèces - dits sites Natura 2000 (directive oiseaux 79/409/CEE et directive habitats 92/43/CEE)- dépendants de l'eau. Le programme de mesure comprend les actions prises pour préserver ces zones protégées en application des directives citées, ainsi que les actions imposées par les directives communautaires sur les études d'impact (85/337/CEE), les boues (86/278/CEE), les phytosanitaires (91/414/CEE), la prévention de la pollution (96/61/CE), les risques industriels (96/82/CE) et les eaux potables (98/83/CE). Par ce biais, la

¹⁶³ Une directive peut prévoir que d'autres directives viendront la compléter. Dans ce cas elle est considérée comme une directive mère et les directives prises en son application sont ses directives filles.

¹⁶⁴ Il faut comprendre mesure au sens de mesure politique, action

¹⁶⁵ Ces zones ne sont pas définies par la réglementation communautaire. Les eaux piscicoles désignées au titre de la directive 78/659/CEE sont désignées pour sauvegarder les espèces de poissons aptes à vivre dans ces eaux, quel que soit l'intérêt économique du poisson.

¹⁶⁶ Ces zones ne sont pas définies par la réglementation communautaire.

DCE incorpore les réglementations antérieures sur l'eau qui ne sont pas abrogées. La DCE prévoit la mise à jour future de la réglementation existante pour les eaux souterraines¹⁶⁷ (art.17) et pour la liste de substances polluantes prioritaires¹⁶⁸ (art. 16 et annexe X). De plus, elle établit un lien pour les milieux aquatiques avec la réglementation en faveur de la protection de la biodiversité et celle en faveur de la prévention des risques.

Domaine	Références des textes communautaires concernant l'eau adoptés avant la DCE	Contenu et évolution avec la DCE
Eaux utilisées pour produire de l'eau potable	Directive (75/440/CEE) du Conseil, du 16 juin 1975, concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres. Complétée par la directive du Conseil (79/869/CEE) du 9 octobre 1979 (méthodes de mesure et fréquence des échantillonnages).	Détermine trois niveaux de qualité des eaux potabilisables : A1, A2 et A3 en fonction du traitement nécessaire à la potabilisation. En dessous du niveau A3 les eaux ne peuvent être utilisées pour produire de l'eau potable qu'exceptionnellement. Définit la conformité des eaux par un pourcentage de conformité des échantillons sans imposer la fréquence d'échantillonnage. Distingue les valeurs limites à respecter et les valeurs guides qu'il faut s'efforcer de respecter. <i>Sera abrogée et remplacée par la DCE en 2007.</i>
Baignade	Directive du Conseil (76/160/CEE) du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade.	Fixe les valeurs limites et les valeurs guides des paramètres physico-chimiques et bactériologiques à respecter pour les zones de baignade. Impose le protocole de surveillance (lieux de prélèvements et fréquence) et des dispositions pour garantir la conformité de l'eau aux normes de baignade. <i>Les eaux désignées pour la baignade doivent être mentionnées dans le registre des zones protégées (art. 6 et annexe IV DCE). La mise en œuvre de cette directive fait partie du programme de mesures (art. 11 de la DCE).</i>
Substances dangereuses pour le milieu aquatique	Directive du Conseil (76/464/CEE), du 4 mai 1976, concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté. Complétée par les directives suivantes : (82/176/CEE) relative aux rejets de mercure ; (83/513/CEE) relative aux rejets de cadmium ; (84/156/CEE) relative au mercure	S'applique s'applique aux eaux intérieures de surface, aux eaux de mer territoriales, aux eaux intérieures du littoral et aux eaux souterraines. Etablit des valeurs limites d'émission (caractérisant le rejet) et des objectifs de qualité environnementale (caractérisant le milieu) pour supprimer les substances les plus toxiques (liste I) et réduire grâce à des programmes d'action les autres substances polluantes (liste II). <i>Sera abrogée et remplacée par la DCE en 2013.</i>
Information sur la qualité	Décision du conseil (77/795/CEE) du 12 décembre 1977 instituant une procédure commune d'échange d'informations relative à la qualité des eaux douces superficielles dans la Communauté.	Oblige les Etats membres à publier les résultats d'analyse d'eau relative à certaines stations de mesure. <i>Sera abrogée et remplacée par la DCE en 2007.</i>

¹⁶⁷ A la date de rédaction de ce mémoire, cette directive fille est en discussion. Elle a fait l'objet d'une position commune du Conseil, une des premières étapes de la procédure de codécision (voir Tableau 25).

¹⁶⁸ Décision n° 2455/2001/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2001

Eaux piscicoles	Directive (78/659/CEE) du Conseil, du 18 juillet 1978, concernant la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons	Demande aux Etats membres de désigner des eaux salmonicoles et cyprinicoles et d'établir pour chacune un programme de réduction des pollutions pour que leur qualité devienne conforme à des valeurs définies dans la directive dans les cinq ans suivant la désignation. <i>Sera abrogée et remplacée par la DCE en 2013.</i>
Bio-diversité	Directive « oiseaux » du Conseil (79/409/CEE) du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages Complétée par la Directive « habitats » du Conseil (92/43/CEE) du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages	La directive oiseaux établit un inventaire d'espèces à protéger et demande l'instauration de zones spéciales de protection (ZPS) des habitats menacés avec des mesures appropriées de protection. La directive habitats met en place un réseau écologique européen dénommé "Natura 2000". Ce réseau est constitué de "zones spéciales de conservation" et des zones définies par la directive oiseaux pour lesquels les Etats membres prennent toutes les mesures nécessaires pour garantir la conservation des habitats et pour éviter leur détérioration. <i>Les zones concernées par des habitats et espèces liés à l'eau figurent au registre des zones protégées. Les mesures qui y sont prises font partie du programme de mesures (art. 11 DCE)</i>
Eaux conchyliques	Directive du Conseil (79/923/CEE) du 30 octobre 1979 relative à la qualité requise des eaux conchyliques	Demande aux Etats membres de désigner des eaux conchyliques et d'établir pour chacune un programme de réduction des pollutions pour que leur qualité devienne conforme à des valeurs définies dans la directive dans les six ans suivant la désignation. <i>Sera abrogée et remplacée par la DCE en 2013.</i>
Eaux potables	Directive 80/778/CEE du Conseil, du 15 juillet 1980, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Abrogée et remplacée par la directive 98/83/CE du Conseil, du 3 novembre 1998 qui met à jour les procédures et les normes.	Définit une concentration maximale admissible de polluants dans les eaux potables et un niveau guide, exige des dispositions pour que les eaux destinées à la consommation respectent les normes de potabilité. <i>Les mesures à prendre doivent être intégrées dans le programme de mesure (art.9 DCE)</i>
Eaux souterraines	Directive du Conseil (80/68/CEE) du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses. Complétée par la communication de la Commission au Conseil du 22 juin 1982 (<i>Abrogée et remplacée par la décision n° 2455/2001/CE</i>)	Demande aux États membres d'empêcher l'introduction dans les eaux souterraines de substances relevant de la liste I et de limiter l'introduction dans les eaux souterraines des substances relevant de la liste II afin d'éviter la pollution de ces eaux par ces substances. <i>Sera abrogée et remplacée par la DCE en 2013</i>
Risques industriels (Seveso)	Directive 82/501/CEE du Conseil, du 24 juin 1982, concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles Remplacée par la Directive du Conseil (96/82/CE) dite Seveso II qui inclut les substances nocives pour l'environnement (aquatoxiques)	dite Seveso I puis Seveso II. Exige, pour toutes les installations utilisant des substances dangereuses, des systèmes de gestion de la sécurité, des plans d'urgence, un aménagement du territoire adéquat, des inspections et une information du public. <i>Ces exigences sont reprises dans le programme de mesure (art.9 DCE)</i>
Evaluation d'impacts	Directive du Conseil (85/337/CEE) du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Complétée par la directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement	Etablit un système d'évaluation préalable, par les États membres, des effets que peuvent avoir les projets publics et privés sur l'environnement, couvre la réalisation des travaux de construction ou d'autres installations ou ouvrages, ainsi que d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage . <i>L'évaluation prévue par cette directive fait partie du programme de mesure (art.9 DCE)</i>

Boues	Directive du Conseil (86/278/CEE) du 12 juin 1986 relative à l'utilisation des boues d'épuration en agriculture Modifiée par la directive du Conseil (91/692/CEE)	Fixe des concentrations en métaux lourds pour les boues épandables, exige que les Etats membres fixent une valeur maximale à l'hectare et impose la tenue d'un registre d'épandage. <i>La mise en œuvre de cette directive fait partie du programme de mesures (art. 11 de la DCE).</i>
Eaux résiduaires urbaines	Directive du Conseil (91/271/CEE) du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux urbaines résiduaires Modifiée par la directive de la Commission (98/15/CE) qui supprime des différences d'interprétation de l'annexe I.	Elle établit un calendrier que les États membres doivent respecter pour équiper les agglomérations, correspondant aux critères établis par la directive, de systèmes de collecte et de traitement des eaux urbaines résiduaires. Elle demande aux États membres de désigner des zones sensibles à l'eutrophisation. Dans ces zones le traitement de l'azote et du phosphore doit être plus poussé. <i>Les zones sensibles doivent être mentionnées dans le registre des zones protégées (art. 6 et annexe IV DCE). Leurs programmes d'action doivent faire partie du programme de mesures (art. 11 et annexe VI DCE)</i>
Phyto-sanitaires	Directive 91/414/CEE du Conseil, du 15 juillet 1991, concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques	Demande l'autorisation préalable des produits phytosanitaires avant leur mise sur le marché. Le dossier de demande doit prouver que le produit n'a pas d'effet nocif direct ou indirect sur la santé humaine ou animale (par exemple par l'intermédiaire de l'eau potable ou des aliments destinés à la consommation humaine ou animale) ou sur les eaux souterraines. <i>La mise en œuvre de cette directive fait partie du programme de mesures (art. 11 de la DCE).</i>
Nitrates	Directive du Conseil (91/676/CEE) du 12 décembre 1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles	Demande que les États membres désignent comme zones vulnérables des zones alimentant des eaux dont les teneurs en nitrates excèdent ou risquent d'excéder la valeur limite de potabilité (50 mg/l) ou des eaux sujettes à l'eutrophisation. Exige la définition de codes de bonne pratique agricole et la formation des agriculteurs et un programme d'action par zone vulnérable réglementant l'épandage. Ne fixe pas d'échéance pour la restauration de la qualité. <i>Les zones vulnérables doivent être mentionnées dans le registre des zones protégées (art. 6 et annexe IV DCE). Leurs programmes d'action doivent faire partie du programme de mesures (art. 11 et annexe VI DCE)</i>
Prévention des pollutions	Directive du Conseil (96/61/CE) du 24 septembre 1996, relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution	Elle est dite « directive IPPC » (integrated pollution prevention and control) Soumet à autorisation les activités industrielles et agricoles qui ont un fort potentiel de pollution. Elle définit une liste de substances polluantes dont il faut réglementer les rejets (annexe III). Défend une approche combinée des rejets conditionnés par l'exigence la plus sévère entre les meilleures techniques disponibles (émissions) et les normes de qualité environnementale (immissions). <i>Les objectifs environnementaux définis à l'article 4 de la DCE deviennent des normes environnementales au sens de cette directive. Les substances prioritaires de la DCE sont inscrites à son annexe III.</i>

Tableau 27 : La réglementation communautaire reprise ou modifiée par la DCE par domaine et ordre chronologique d'adoption.

Le contenu détaillé de la directive cadre

La directive cadre est structurée comme indiqué dans le tableau 28. L'Union européenne en propose une synthèse présentée à l'encadré 4. A ce jour 14 documents guides ont été élaborés (voir tableau 28).

Section Intitulé : contenu « extraits »

Préambule	4 visas, une référence à la procédure de conciliation et 53 considérants.
Article 1	<u>Objet</u> : « un cadre pour la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines qui, : prévienne toute dégradation supplémentaire [...] promeuve une utilisation durable de l'eau [...] vise à renforcer la protection de l'environnement aquatique [...] assure la réduction progressive de la pollution des eaux souterraines [...] contribue à atténuer les effets des inondations et des sécheresses [...]. »
Article 2	<u>Définitions</u> : 41 définitions.
Article 3	<u>Districts Hydrographiques</u> : unités géographiques de gestion, sièges d'une autorité compétente opérationnelle, qui coordonne un programme de mesures pour la mise en œuvre de la directive.
Article 4	<u>Objectifs environnementaux</u> : Obligation de prévention immédiate, bon état écologique dans 15 ans. Suppression des toxiques. Désignation des milieux artificiels pour lesquels les objectifs sont moins stricts. Report d'échéance possible. Dérogations.
Article 5	<u>Analyse préliminaire</u> Etat zéro pour 2004. Situations naturelles. Etat actuel des milieux aquatiques. Situations économiques. Echéance : 13 ans, puis mise à jour tous les 6 ans.
Article 6	<u>Registre des zones protégées</u>
Article 7	<u>Eaux utilisées pour le captage d'eau potable</u>
Article 8	<u>Surveillance de l'état des eaux de surface</u> , des eaux souterraines et des zones protégées, réseau cohérent et complet, état qualitatif et quantitatif, écologique et chimique. Délai 6 ans.
Article 9	<u>Récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau</u> Principe pollueur payeur, tarification incitative pour gestion durable, transparence des coûts supportés par secteur : industriel, agricole, domestique.
Article 10	<u>Approche combinée</u> pour les sources de pollution ponctuelles et diffuses (délai 12 ans).
Article 11	<u>Programme de mesures</u> défini par l'autorité compétente du district.
Article 12	<u>Cours d'eau transfrontaliers</u> .
Article 13	<u>Plans de gestion</u> . Délai pour le premier plan : 9 ans. Mise à jour tous les 6 ans.
Article 14	<u>Consultation du public</u> et utilisateurs lors de l'élaboration du plan de gestion
Article 15	<u>Notification à la Commission</u> .
Article 16	Détermination par l'Union de <u>substances toxiques prioritaires</u> à supprimer
Article 17	Détermination par l'Union de <u>mesures communes pour préserver les ressources souterraines</u>
Article 18	Rapport de la Commission.
Article 19	Projets de futures mesures communautaires.
Article 20	Adaptations techniques de la directive
Article 21	Comité de réglementation
Article 22	Abrogations et dispositions transitoires
Article 23	Sanctions « Les États membres déterminent le régime des sanctions applicables aux violations des dispositions nationales prises en application de la présente directive. »
Article 24	Mise en œuvre
Article 25	Entrée en vigueur
Article 26	Destinataires
Annexe I	Information requise pour la liste des autorités compétentes
Annexe II	Modalités de caractérisation des masses d'eau
Annexe III	Analyse économique
Annexe IV	Zones protégées
Annexe V	Éléments pour classer les masses d'eau selon leur état (critères morphologiques, chimiques et biologiques)
Annexe VI	Liste des mesures à inclure dans les programmes de mesure
Annexe VII	Plan de gestion de district hydrographique
Annexe VIII	Liste indicative
Annexe IX	Valeurs limites d'émission et normes de qualité environnementale
Annexe X	Substances prioritaires

Tableau 28 : Structure du texte de la directive cadre européenne sur l'eau de 2000.

N°	Acronyme du groupe de travail	Intitulé du document guide (en anglais)	Sujet du document guide (en français)
1	WATECO	Economics	Analyse économique
2	Water Bodies	Identification of water bodies	Délimitation et état des lieux des masses d'eau
3	IMPRESS	Pressures and impacts	Définitions des pressions et impacts
4	HMWB	Heavily modified water bodies	Identification des masses d'eau fortement modifiées
5	COAST	Characterisation of coastal waters	Identification et état des lieux des eaux côtières
6	Intercalibration	Intercalibration	Inter-étalonnage des différentes méthodes de mesure
7	Monitoring	Monitoring	Réseau de surveillance (stations de référence)
8	Public participation	Public participation	Modalités de participation du public
9	GIS	GIS	Systèmes d'information géographique et modèles de cartes à utiliser pour le reportage
10	REFCOND	References conditions inland waters	Conditions écologiques de référence pour les eaux continentales
11		Planning process	Construction du programme de mesures et du plan de gestion
12		Wetlands	Zones humides
13		Classification of ecological status	Détermination des seuils des différents états écologiques
14		Intercalibration process	Étapes de l'inter-étalonnage

Tableau 29 : Les 14 documents guides élaborés par des groupes d'experts internationaux mis en place dans le cadre d'une stratégie commune (Etats membres – Commission) d'application de la directive cadre.

Annexe 2 : Questionnaire envoyé au personnel technique de l'Agence de l'Eau Seine- Normandie



DIRECTION DES ÉTUDES, DE LA PROSPECTIVE ET DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALES

Service Prévision Évaluation et Prospective

Cemagref

Gabrielle BOULEAU

Contexte

Dans le cadre des réflexions du service Prévision, évaluation et prospective de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie sur la directive cadre européenne sur l'eau, il m'est demandé de réfléchir aux indicateurs permettant de mieux répondre à l'obligation de résultat. La première étape de ce travail consiste à qualifier le milieu sur lequel agit l'agence et à recenser les données et les circuits d'information utilisés aujourd'hui pour les différentes activités de l'agence en relation avec le suivi du milieu. Pour ce faire, vos avis sur la question nous paraissent indispensables, et motivent l'enquête reprise dans ce questionnaire.

Vos réponses seront confidentielles et les analyses qui en seront faites préserveront votre anonymat, sauf si vous souhaitez le contraire.

QUESTIONNAIRE

Dans ce questionnaire nous appelons indicateur toute information quantitative ou qualitative relative au milieu aquatique, aux activités du bassin ou à la pollution (ex. débit, DBO, hectares de forêt, %age de non-conformité, présence ou absence d'algue, rivière à méandres, industrie en déclin ...).

1) Y a-t-il en ce moment un indicateur (ou plusieurs) relatif(s) au milieu aquatique que vous surveillez régulièrement sur votre secteur ?

Si oui, le(s)quel(s) ?

Que se passera-t-il si la situation se dégrade ?

2) Avez-vous aisément accès à une carte de qualité des cours d'eau du bassin ?

Si oui, vous vous y référez ...

- une fois par an
- une fois par mois
- une fois par dossier
- plusieurs fois par dossier
- jamais
- autre réponse :

Sinon pourquoi ?

3) Avez-vous aisément accès aux données des réseaux de mesure (Réseau National de Bassin, Réseaux complémentaire de bassin, Analyse de la Qualité de l'Eau, ...)?

Si oui, vous les exploitez ...

- régulièrement pour un suivi du secteur
- à l'occasion d'étude spécifiques locales
- à l'occasion de bilan annuel ou interannuel
- jamais directement vous-même

Sinon pourquoi ?

4) Des informations contenues dans des études que l'agence fait faire par des prestataires sur la qualité des milieux vous diriez ...

- qu'elles vous apprennent rarement quelque chose de nouveau
- qu'elles vous ont parfois alerté sur un sujet (citez un exemple)
- autre réponse :

5) Y a-t-il des problèmes relatifs à la qualité des milieux aquatiques qui vous ont été révélés par des travaux de recherche scientifique ?

- Si oui lesquels ?
- Comment en avez-vous entendu parler ?

6) Les réunions (formelles ou informelles) au sein de votre service qui traitent de l'état du milieu sont-elles pour vous ...

- l'occasion de présenter à vos collègues votre diagnostic de l'état du milieu
- l'occasion de choisir avec vos collègues les indicateurs du milieu qui sont à surveiller
- autre :

7) Vous est-il arrivé de participer à des groupes de travail de l'agence pour ...

- présenter une situation inquiétante pour les milieux aquatiques ?
- proposer de nouvelles modalités d'intervention ?
- pour découvrir une problématique nouvelle ?
- pour élaborer en commun une stratégie de lutte contre un type de pollution ?
- pour choisir un indicateur de pollution ?
- pour choisir un indicateur de qualité du milieu ?

(à chaque fois si vous répondez oui, donnez un exemple).

8) Avez-vous rencontré des personnes ou des situations qui ont profondément modifié votre regard sur l'eau ou le milieu aquatique ?

Si oui, de qui ou de quoi s'agissait-il et dans quel contexte ?

9) Pour vous, la qualité des milieux aquatiques devrait s'apprécier en fonction de quels critères principaux ? (en choisir trois et les classer par ordre de priorité 1-2-3)

- en termes de biodiversité des milieux
- en termes de préservation des espèces rares
- en termes d'équilibre entre les pressions et la capacité de réaction du milieu
- en termes de maîtrise des risques
- en termes de flux et de stocks de polluants

- en termes de productivité des écosystèmes (biomasse)
- en termes d'usages
- en termes de satisfaction des habitants du bassin
- autres :

10) Y a-t-il une opération aidée par l'agence à laquelle vous avez participé et dont vous êtes particulièrement fier ?

(expliquez en quelques lignes)

11) Y a-t-il un endroit naturel du bassin Seine-Normandie que vous appréciez particulièrement ?

Lequel et pourquoi ?

(expliquez en quelques lignes)

12) Quels sont pour vous les trois principaux enjeux d'intérêt général relatif à la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur votre secteur ?

13) Lors la préparation des programmes d'intervention, ...

- vous rédigez des notes de synthèse sur les enjeux du milieu sur votre secteur
- vous rédigez des notes de synthèse sur les projets émergents sur votre secteur
- vous assistez à quelques réunions
- vous participez activement à de nombreuses réunions
- vous fournissez des données à la demande
- vous fournissez les données qui vous semblent importantes
- autre :

14) Lors de l'élaboration des comptes-rendus d'activité de la direction de secteur

vous rédigez des notes de synthèse sur votre secteur

- vous assistez à quelques réunions
- vous participez activement à de nombreuses réunions
- vous fournissez des données à la demande
- vous fournissez les données qui vous semblent importantes
- autre :

15) Lors de l'élaboration des comptes-rendus d'activité de l'agence

- vous rédigez des notes de synthèse sur votre secteur
- vous assistez à quelques réunions
- vous participez activement à de nombreuses réunions
- vous fournissez des données à la demande
- vous fournissez les données qui vous semblent importantes
- autre :

16) Quelle est votre fonction à l'agence actuellement :

- chargé d'opération
- chargé d'étude
- chef de service
- autre :

17) Quelle est votre formation initiale ?

(Si vous avez suivi des études supérieures après le bac, précisez les disciplines dominantes de votre formation, le nombre d'années et le cas échéant si vous êtes ingénieur ou docteur)

18) Avez-vous déjà travaillé pour les types d'employeurs suivants ?

- associations de protection de la nature ?
- bureaux d'étude en France ?
- coopération dans un pays en développement ?
- distributeurs d'eau en France ?

- collectivités territoriales ?
- administration d'Etat (service déconcentré ou administration centrale) ?
- organisme de recherche ?

19) Quelle est votre ancienneté à l'agence ?

20) Quelle était votre motivation pour travailler à l'agence ?

21) Avez-vous occupé d'autres fonctions à l'agence ?

Si oui lesquelles ?

22) Etes-vous

- un homme
- une femme

Ce questionnaire sera analysé d'ici septembre 2005. Vous serez informé des résultats de l'analyse. Je vous remercie vivement de votre contribution.

Annexe 3 : les règles relatives à la gestion de la trésorerie des agences de l'eau

D'après Keller, F. et Commission des finances (2004). *Rapport général n° 74 (2004-2005), Projet de loi de finances pour 2005 : Ecologie et développement durable*. Paris: SENAT, déposé le 25 novembre 2004. (Chapitre II, B. 1.)

« Les agences de l'eau sont soumises au décret n° 62-1587 du 29 décembre 1962 portant règlement général sur la comptabilité publique. Toutefois, par dérogation à l'article 175 du décret du 29 décembre 1962 modifié relatif aux placements des fonds des établissements publics, les agences de l'eau ont été autorisées, par lettre du ministre de l'économie en date du 9 novembre 1979, à placer 50 % de leurs excédents globaux de trésorerie. Ce montant, calculé sur l'encours global de la trésorerie en fin d'exercice de l'ensemble des agences, peut être placé pour moitié au moins sous forme d'obligations émises ou garanties par l'Etat et pour le solde sous forme de bons du trésor.

Par lettre du 5 octobre 1993, le Premier ministre a autorisé un relèvement du seuil en autorisant les agences à placer librement 70 % de leurs excédents globaux de trésorerie constatée à la fin du précédent exercice sur le marché des émissions d'Etat. Cette faculté était accordée pour la durée du plan de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA), soit pour les années 1994-1998. Elle constituait une contrepartie du coût subi par les agences, en raison notamment du moratoire relatif à la perception de la redevance pollution agricole.

Afin toutefois de conserver une liquidité suffisante et de limiter les risques de rupture de trésorerie, le directeur général de la comptabilité publique a précisé, par lettre du 8 juillet 1994 et après consultation de la direction du Trésor, que les placements devaient être répartis à concurrence de 25 % en valeurs d'Etat ou garanties d'Etat et de 45 % en valeurs à court terme (bons du Trésor négociables ou produits OPCVM autorisés).

La décision du 5 octobre 1993 est devenue caduque au 1^{er} janvier 1999, mais, compte tenu de la décision de principe du gouvernement de proroger le PMPOA, et bien que les textes réglementaires ne fussent pas encore publiés, les agences ont continué de placer leurs excédents de trésorerie dans les conditions de l'autorisation accordée de 1993. Saisies en décembre 2000 de cette question par la direction de l'eau, la direction générale de la

comptabilité publique et la direction du Trésor ont formulé, par lettre du 29 mars 2001, un avis favorable à la reconduction jusqu'en 2002 des modalités de placement décidées en 1993 en raison de l'allongement à 8 ans du plan quinquennal du programme de maîtrise des pollutions agricoles par arrêté du 21 décembre 1999.

Pour l'année 2002, un régime particulier a été décidé pour l'agence de l'eau Seine-Normandie. Par courrier en date du 8 mars 2002 et après consultation de la direction générale de la comptabilité publique et de l'agence France Trésor, la direction du budget a décidé de ramener le plafond de placement de la trésorerie de cette agence à 50 % en raison du montant particulièrement élevé de sa trésorerie.

Enfin, dans le cadre de VIII^{ème} programme d'intervention des agences de l'eau pour la période 2003-2006, la direction générale de la comptabilité publique, après avoir recueilli les avis de la direction du budget et de l'agence France Trésor, a donné à la direction de l'eau, par lettre du 27 janvier 2003, son accord pour reconduire jusqu'en 2006 les dispositions prises en 1993, à savoir la possibilité de placement à hauteur de 70 %. »

Annexe 4 : les contentieux communautaires de la France¹⁶⁹

Fondement juridique

Les amendes et astreintes sont prévus dans le droit communautaire en cas de « manquement sur manquement ». L'article 226 du traité instituant la Communauté européenne prévoit les solutions à la disposition de la Commission européenne en cas de manquements des Etats membres à leurs obligations communautaires. L'article 228 du même traité fixe la procédure en cas de non-exécution des arrêts de la Cour de justice des communautés européennes, celle-ci pouvant alors infliger à l'Etat membre le paiement d'une somme forfaitaire ou d'une astreinte.

Dans une communication du 13 décembre 2005, la Commission a précisé qu'en cas de manquement sur manquement, elle demanderait dorénavant systématiquement non seulement une astreinte mais une somme forfaitaire qui pour la France s'élèvera à 10,9 millions d'euros et qu'elle ne se désisterait plus en cours d'instance en cas de régularisation.

La France a été condamnée pour la pêche

Domaine	Texte concerné	Dates	Enjeu	Amendes et astreintes
Pêche en mer	Règlement (CEE) n° 2057/82 du Conseil, du 29 juin 1982, établissant certaines mesures de contrôle à l'égard des activités de pêche exercées par les bateaux des Etats membres ; Et règlement (CEE) n° 2241/87 du Conseil, du 23 juillet 1987, établissant certaines mesures de contrôle à l'égard des activités de pêche.	Premier arrêt du 11 juin 1991 Affaire C-64/88 Deuxième arrêt du 12 juillet 2005 Affaire C-304/02	Sur requête de la Commission européenne, la Cour de Justice européenne a considéré que la France avait manqué à ses obligations communautaires Sur requête de la Commission européenne, la Cour de Justice européenne a estimé que la France n'avait pas pris les mesures nécessaires pour se conformer au premier arrêt de la	20 millions d'euros de somme forfaitaire (en 2005) et 57,8 millions d'euros d'astreinte par période de six mois (exigés pour une première fois le 1 ^{er} mars 2006) Clé de répartition du paiement : - 1/2 pour ministère de l'agriculture, de la pêche et des affaires rurales - 1/8 ministère de la défense, (gendarmerie maritime)

¹⁶⁹ Cette annexe est rédigée d'après le rapport du sénateur Mme Keller Keller, F. et Commission des finances (2006). *Rapport d'information n° 342 (2005-2006). Les enjeux budgétaires liés au droit communautaire de l'environnement*. Paris: SENAT, déposé le 10 mai 2006. et la consultation des arrêts de la Cour de Justice européenne

Cour de justice.	- 1/8 ministère de l'économie (direction générale des douanes et direction de la répression des fraudes) - 1/8 ministère des transports et de l'équipement - 1/8 ministère de la justice (sanctions ayant été trop peu dissuasives)
------------------	---

Tableau 30 : Références juridiques concernant la première condamnation de la France pour manquement aux obligations communautaires (sources : Keller 2006 et <http://www.curia.europa.eu/fr/>)

Dans le domaine de l'eau

Dans le domaine de l'eau la France a été condamnée six fois pour manquement à la réglementation communautaire. Ces premières condamnations n'ont pour l'instant pas donné lieu à de deuxième condamnations pour « manquement sur manquement ».

Domaine	Texte concerné	Dates	Enjeu	Amendes encourues
Mer	Manquement à l'annexe III du protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique, signé à Athènes le 17 mai 1980, approuvé par la décision 83/101/CEE du Conseil, du 28 février 1983	Arrêt du 7 octobre 2004 affaire C-239/03,	Sur requête de la Commission européenne, la Cour européenne de justice a considéré que la France n'avait pas pris toutes les mesures appropriées pour prévenir, réduire et combattre la pollution massive et prolongée de l'étang de Berre	Somme forfaitaire maximale : 95 millions d'euros
Eau potable et potabilisable	Manquement à la directive 75/440/CEE du Conseil du 16 juin 1975 relative à la qualité des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire	arrêt du 8 mars 2001 Affaire C-266/99	Sur requête de la Commission européenne, la Cour européenne de justice a considéré que la France utilisait trop souvent des eaux de qualité insuffisante pour la production d'eau de consommation en Bretagne , que les mesures prises par la France avaient été tardives, restreintes et ne constituaient pas un véritable plan d'action.	Somme forfaitaire maximale : 239 millions d'euros
	Manquement à la directive 0/778/CEE du Conseil, du 15 juillet 1980, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine	Arrêt du 28 octobre 2004 Affaire C-505/03	Sur requête de la Commission européenne, la Cour européenne de justice a considéré que la France ne respectait pas les exigences communautaires pour ce qui concerne la teneur en nitrates des eaux destinées à la consommation humaine en Bretagne .	Somme forfaitaire maximale : 95 millions d'euros
Nitrates	Manquement à la directive 91/676/CEE du Conseil, du 12 décembre 1996, concernant la protection des eaux	arrêt du 27 juin 2002 affaire C-258/00	Sur requête de la Commission européenne, la Cour de Justice européenne a considéré que la désignation des « zones vulnérables » par la France, n'était pas suffisante (défaut d'identification de la baie de Seine parmi les zones vulnérables, alors même que le	Dossier régularisé

	contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.		fleuve serait à l'origine d'un déversement annuel de 100.000 tonnes d'azote, aux deux tiers d'origine agricole, en Manche).	
Eaux usées	Manquement à la directive du Conseil (91/271/CEE) du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux urbaines résiduaires	arrêt en manquement du 23 septembre 2004 Affaire C-280/02	Sur requête de la Commission européenne, la Cour de Justice européenne a considéré que la désignation des "zones sensibles" par la France, n'était pas suffisante.	Somme forfaitaire maximale : 95 millions d'euros
		arrêt du 16 juin 2005 Affaire C-191/04	Sur requête de la Commission européenne, la Cour de Justice européenne a considéré qu'il y avait un manque d'informations adressées à la Commission sur le traitement des eaux urbaines dans les "zones sensibles" pour les agglomérations d'un "Equivalent Habitant" (EH) supérieur à 10 000.	Somme forfaitaire maximale : 79 millions d'euros
Baignade	Manquement à la directive du Conseil (76/160/CEE) du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade.	arrêt du 15 mars 2001 affaire C-147/00 Mise en demeure de la Commission le 11 juillet 2003.	La Cour de justice des Communautés européennes a considéré que la France n'effectuait pas les opérations d'échantillonnage selon la fréquence minimale imposée.	Somme forfaitaire maximale : 95 millions d'euros A titre d'illustration, l'Espagne a été condamnée en 2003 à payer une astreinte de 624 150 € par an pour chaque pourcentage de zones de baignades intérieures non-conformes.

Tableau 31 : Affaires dans le domaine de l'eau pour lesquelles la France a été condamnée par la Cour de Justice Européenne. En cas de seconde condamnation pour le même motif, la France risque des amendes forfaitaires dont le cumul s'élève à 698 millions d'Euros (sources : Ministère de l'environnement, Keller 2006 et <http://www.curia.europa.eu/fr/>)

Dans les autres domaines de l'environnement

En dehors du domaine de l'eau, la France a été condamnée huit fois pour manquement à la réglementation communautaire dans le domaine de l'environnement. Cela concerne deux affaires sur la directive « habitats » (C-374/98 ; C-220/99), deux affaires sur la directive « oiseaux » (C-038/99 ; C-202/01), deux affaires liées au droit des déchets pour la décharge de Saint-Laurent-du-Maroni en Guyane (C-449/03 ; C-172/04) et deux affaires liées à la réglementation sur les OGM. Aucun de ces dossiers n'a donné lieu à des astreintes ni amende forfaitaire.

Abréviations utilisées

AAPP	- Association Agréée de Pêche et de Pisciculture
AAPPMA	- Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux aquatiques
ADEME	- Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AEP	- Alimentation en Eau Potable
AERMC	- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
AESN	- Agence de l'Eau Seine-Normandie
AFBRMC	- Agence financière de bassin Rhône-Méditerranée-Corse
AFBSN	- Agence financière de bassin Seine-Normandie
BTP	- Bâtiments, Travaux Publics
Cemagref	- Centre de recherche en ingénierie pour l'agriculture et l'environnement
CEMAGREF	- Centre d'études sur le Machinisme Agricole, le Génie Rural et les Eaux et Forêts
CRGR	- Centre de Recherche sur le Génie Rural
CERAFER	- Centre d'Etudes et de Recherche sur l'Aménagement Forestier et les Espaces Ruraux
CGE	- Compagnie Générale des Eaux
CGT	- Confédération Générale du Travail
CNPF	- Conseil National du Patronat Français
CNR	- Compagnie Nationale du Rhône
CNRS	- Centre National de Recherche Scientifique
CSP	- Conseil Supérieur de la Pêche
CTGREF	- Centre Technique du Génie Rural et des Eaux et Forêts
DATAR	- Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
DBO(5)	- Demande Biologique en Oxygène (à cinq jours)
DCO	- Demande Chimique en Oxygène
DCE	- Directive Cadre Européenne sur l'Eau (2000/60/CE)
DDAF	- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDASS	- Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale
DDE	- Direction Départementale de l'Equipement
DIREN	- Direction Régionale de l'Environnement
DUP	- Déclaration d'Utilité Publique
EDF	- Electricité de France
EH	- Equivalent Habitant
ENGREF	- Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
EPA	- Environmental Protection Agency
EPCI	- Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ERU	- Eaux Résiduaires Urbaines
FNDAE	- Fonds National pour le Développement des Adductions d'Eau
FRAPNA	- Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature
ICSU	- International Committee of Scientific Unions
IFEN	- Institut Français de l'Environnement

MEDD	- Ministère de l'écologie et du développement durable
MISE	- Mission Inter Service de l'Eau
OCDE	- Organisation de Coopération pour le Développement Economique
ONG	- Organisations non gouvernementales
OPEP	- Organisation des pays exportateurs de pétrole
PAC	- Politique Agricole Commune
PBI	- Programme Biologique International
PIREN	- Programme Interdisciplinaire de Recherche en Environnement
SAGE	- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAR	- Société d'Aménagement Régional
SCOT	- Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIAAP	- Syndicat Intercommunal d'Assainissement de l'Agglomération Parisienne
SIAM	- Sites Industriels et Agglomérations Majeurs
SEE	- Stratégie européenne pour l'emploi
SIAAP	- Syndicat Intercommunal d'Assainissement de l'Agglomération Parisienne
ZPS	Sites Industriels et Agglomérations Majeurs
ZPS	- Zones de Protection Spéciale des habitats des oiseaux (79/409/CEE)

Index

- abstraction, 55, 56, 60, 61, 63, 64, 70
affût, 183, 185, 203, 230, 234, 261, 262, 266
Aspe, 75, 88, 89
balance, 90, 91, 96, 97, 154, 161
Barthélémy, 14, 73, 74, 79, 81
biologie, 86, 95, 99, 131, 135, 181, 193, 243, 244, 298
biopouvoir, 86, 96, 100, 260
bioréacteur, 245, 259
cadre, 63
cadres, 61, 63, 74, 88, 94, 98, 123, 297, 308
classer, 60, 86, 118, 171, 198, 263, 339, 423
climax, 90, 91, 198, 199
coalition, 275, 330, 358, 359, 364, 380, 381, 384, 393, 394, 402
conception, 48, 55, 57, 58, 59, 63, 64, 67, 70
concessif, 77, 78, 95, 98, 154, 155, 163, 165, 177, 217, 275
conjoncture critique, 115, 156
contrainte, 333
délégué de bassin, 30, 248
délicatesse, 85
Descartes, 56, 59
directive, 351
division « qualité des eaux », 141, 178, 179, 180, 181, 183, 185, 187, 190, 191, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 201, 204, 206, 217, 221, 230, 231, 232, 251
domestique, 57, 58
DPSIR *Voir* modèle pression-état-réponse
équivalent habitant, 176
étiologie, 127
eutrophisation, 257
fenêtre d'opportunité, 148
filère eau, 47
filère espace, 71
fonctionnaliste, 150, 357, 369, 371, 372, 374, 375, 376, 377, 378, 385, 401
fonctionnement, 58
Foucault, 60, 72, 85, 86, 119
gestion, 63
Giddens, 104, 106, 221, 331
gouvernementalité, 72, 96, 161
grain, 199, 202, 233, 262, 272, 366
grain de résolution, 342
homéostasique, 107
honneur, 57
indicateurs, 267
indicateurs biologiques, 94
indice poisson, 243
ingénieur, 56, 226
institution, 105
investissement, 58
juste retour, 279, 302, 325, 327
lecture inverse, 198, 233, 244
légitimité, 260
lônes, 231
maille, 159
maître d'œuvre, 57
Mermet, 13, 210
mise en mots, 118, 119, 121, 145, 156, 195, 211, 233, 243, 246, 253, 261, 263, 268
mise en nombres, 118, 119, 145, 171, 184, 196, 203, 207, 211, 234, 253, 261, 262
mise en variables, 118, 120, 201, 203, 234, 254, 261, 264, 265, 337
mobile stabilisé, 186
modèle pression état réponse', 310
modèle pression-état-réponse, 37, 91, 154, 307, 386
modernisateur, 151, 154
mort, 56, 78, 95, 123, 156, 157, 158, 182, 184, 207, 253, 258, 315
Muller, 109, 110, 111, 114
Nadault de Buffon, 66
nature-milieu, 74
nature-ressource, 74
nature-système, 75
note bleue, 227, 238, 239, 241

- ouvrage, 57
oxymore, 94
patrimonial, 280
performance, 41, 60, 61, 64, 72, 87, 92, 256, 257, 386
perturbation, 96
PIREN, 94, 141, 185, 206, 213, 224, 229, 230, 231, 232, 233, 237, 238, 240, 242, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 259, 260
porte-parole, 62, 72, 111, 178, 262
raison d'Etat, 95, 100, 161, 211, 219, 220
rationalité substantive *Voir raison d'Etat*
référentiel, 5, 47, 94, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 121, 124, 126, 127, 128, 130, 132, 133, 137, 143, 209, 217, 218, 226, 267, 275, 277, 279, 280, 282, 283, 284, 285, 331, 390, 393, 394
ressources naturelles, 87
Saint Simon, 61, 62, 76, 78, 226
saprobie, 173, 181, 186
saprobique, 181
secteur hydraulique *Voir* filière eau
service, 64
station centrale, 162, 190
structurationniste, 104
structure de signification, 104, 126, 162, 177, 202, 226, 236, 252, 259, 260, 261, 268, 273
subsidaire, 76, 98, 163, 275, 280
traduction, 61, 97, 116, 154, 176, 264
transmission, 337
tribunal, 160, 161
type, 85, 121, 131, 195, 196, 198, 199, 200, 202, 204, 233, 234, 245, 261, 262, 263, 264
typification, 196, 233
verrouillage, 114, 119, 263
zones sensibles, 257

Références bibliographiques

- Adnot, P. (2003). *Rapport d'information sur le conseil supérieur de la pêche*. Paris: Sénat, Commission des Finances, du contrôle budgétaire et des comptes économiques de la Nation,.
- Adnot, P. et Commission des finances (2004). *Rapport d'information au Sénat n° 345 (2003-2004)*. Paris: Sénat, déposé le 5 juin 2004.
- AERMC (1991). *Programme d'intervention 1992-96*. Lyon: AERMC.
- AESN (1991). *VIème Programme (1992-1996)*. Paris: AESN.
- AESN (1996). *VIIème Programme (1997-2001)*. Paris: AESN. 183p.
- AESN (1999). *1964-1999. L'eau en Seine-Normandie : 35 ans d'action*. Nanterre: AESN, août 1999. 49p.
- AESN (2002). *VIIIème Programme (2003-2006)*. Paris: AESN. 201p.
- AESN (2005). *Qui fait quoi ? Trombinoscope*. Nanterre: AESN. 165p.
- AFBRMC (1968). *Programme d'intervention 1969-1972*. Lyon: Agence Financière de Bassin Rhône Méditerranée Corse,.
- AFBRMC (1971). *Programme d'intervention 1971-76*. Lyon: AERMC.
- AFBRMC (1976). *Programme d'intervention 1977-81*. Lyon: AERMC.
- AFBRMC (1981). *Programme d'intervention 1982-1986*. Lyon: AERMC.
- AFBRMC (1986). *Programme d'intervention 1987-91*. Lyon: AERMC.
- AFBSN (1968). *Programme d'intervention 1969-1972*. Paris: Agence Financière de Bassin Seine-Normandie, . 72p.
- AFBSN (1971). *Programme d'intervention 1971-1976*. Paris: AESN. 72p.
- AFBSN (1976). *Programme d'intervention 1977-1981*. Paris: AESN. 104p.
- AFBSN (1981). *Programme d'intervention 1982-86*. Paris: AESN. 96p.
- AFBSN (1986). *Programme d'intervention 1987-1991*. Paris: AESN. 132p.
- Agences de l'Eau (1999). *Système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau*. Études interagences n°64, Paris: Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. 59p.
- Aggeri, F. (2005). "L'environnement en quête de théories". *NSS*, Vol.13 p.138-140.
- Agostini, F., R. P. Chibret, B. Maresca et J. L. Fabiani (1995). *La dynamique du mouvement associatif dans le secteur de l'environnement. Etat de la question et monographies régionales*. Rapport CREDOC.
- AIGREF (2001). *Des officiers royaux aux ingénieurs d'Etat dans la France Rurale (1219-1965)*. Paris, Tec et Doc, 689p.
- Altheide, D. L. (1996). *Ethnographic Content Analysis*, in D. L. Altheide (Ed.), Qualitative

- Media Analysis, Thousands Oaks London New Delhi, Sage Publications Inc, p.13-22.
- Amigues, J.-P., F. Bonnieux, P. Le Goffe et P. Point (1995). *Valorisation des usages de l'eau*. Versailles, Paris, Coédition INRA-Economica, 112p.
- Anker, P. (2001). *Imperial Ecology - Environmental Order in the British Empire, 1895–1945*. Cambridge, Harvard University Press
- Arnstein, S. R. (1969). "A Ladder of Citizen Participation". JAIP, Vol.35, n°4, p.216-224.
- Arrignon, J. (1998). *Aménagement piscicole en eau douce*, Lavoisier
- Aspe, C. (1991). *L'environnement : une histoire entre les couches moyennes et la localité*, Chercheurs d'eau en Méditerranée, Paris, p.191-213.
- Aspe, C. (1995). "Construction sociale des normes et mode de pensée environnemental". Sciences, Sociétés, Environnement, Actes de l'Ecole d'été Européenne p.231-243.
- Aspe, C. (1996). "L'eau en représentation - gestion des milieux aquatiques et représentations sociales". Séminaire "Hydrosystèmes et sociétés", 23 juin 1996, Cemagref.
- Aspe, C. (1999). *Environnement et changement social. Pour la construction d'une sociologie de l'environnement*. habilitation à diriger des recherches en sociologie Laboratoire Population Environnement (UPRES ORSTOM/Université de Provence). Université de Provencep.
- Aubin, D. et F. Varone (2002). *European Water Policy. A path towards an integrated resource management*. Louvain-la-neuve: EUWARENESS. 28p.
- Avril, P. (2006). *OGM: Bruxelles met la France à l'amende*. le Figaro. Paris.
- Ballé, C. (2002). *Sociologie des organisations*. Paris, PUF, 127p.
- Barouch, G. (1989). *La décision en miette : systèmes de pensée et d'action à l'oeuvre dans la gestion des milieux naturels*, l'Harmattan, 237p.
- Barraqué, B. (1995). "Les politiques de l'eau en Europe". revue française de science politique, Vol.45, n°3, p.420-453.
- Barraqué, B. (1997). *Prospective de la qualité de l'eau*. Ingénieries-EAT. Vol. spécial prospective, p.41-50.
- Barraqué, B. (2001a). "Le lagunage une rétro-innovation". Colloque OH2- histoire de l'hydrologie, 9-11 mai 2001, Dijon.
- Barraqué, B. (2001b). "Les enjeux de la Directive cadre sur l'eau de l'Union Européenne". Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et territoires, GDR Réseaux, CNRS, Vol.46, n°IV-2001.
- Barraqué, B. (2002a). "Génie rural et droit des cours d'eau : Benjamin Nadault de Buffon (1804-1880)". Congrès L'hydraulique des millénaires, les leçons de l'histoire pour construire le XXIe siècle, 24/10/2002, Grenoble , FRANCE, La houille blanche.
- Barraqué, B. (2002b). "Objectifs et enjeux de la DCEE". Les enjeux de la directive cadre européenne sur l'eau, 29 et 30 avril 2002, Paris.
- Barraqué, B. (2002c). "Une eau qui déborde les modèles économiques ? Faisons flotter quelques malentendus". SHF colloque eau et économie, septembre 2002.
- Barraqué, B. (2004). "Aspects institutionnels, socio-économiques et juridiques de la gestion durable de l'eau en Europe". Territoires de l'eau, Arras.

- Barré, R. et B. T. Bower (1981). *Water management in France, with special emphasis on water quality management and effluent charges*, in B. T. Bower, R. Barré, J. Kühner et C. S. Russel (Eds.), Incentives in Water Quality Management - France and the Ruhr Area, Vol. Research paper R-24, Washington, Resources for the Future - distributed by the Johns Hopkins University Press Baltimore Maryland, p.33-209.
- Barthe, Y. et C. Lemieux (2002). "*Quelle critique après Bourdieu*". Mouvements, Vol.24.
- Barthélémy, C. (2003). *Des rapports sociaux à la frontière des savoirs. Les pratiques populaires de pêche amateur au défi de la gestion environnementale du Rhône*. doctorat UFR Sciences Humaines, Aix-Marseille I. 378 p.
- Barthélémy, C. (2005). *Analyse sociologique du parcours d'une action publique environnementale dans le domaine de la gestion de l'eau : entre localité et globalité, une forme particulière de gouvernance. L'exemple de la réhabilitation des Rhône court-circuités par l'augmentation des débits réservés. Programme décennal de restauration hydraulique et écologique du fleuve Rhône.*, Lyon: Cemagref, Novembre 2005. 84p.
- Bassett, T. J. (1994). "*Cartography and Empire Building in Nineteenth-Century West Africa*". Geographical Review, Vol.84 p.316-335.
- Becker, H. (2006). "*Interaction: Some Ideas*." <http://home.earthlink.net/~hsbecker/Interaction.htm>, consulté le 15 sept. 2006.
- Becker, H. S. (1985). *Outsiders: études de sociologie de la déviance*. Paris, Métailié (version originale 1963), 248p.
- Belorgey, N. (2003). "*Les origines de la légitimation non démocratique de l'Union européenne*". Cités, PUF, n°13, p.67-80.
- Bennahmias, J. L. et A. Roche (1992). *Des Verts de toutes les couleurs. Histoire et sociologie du mouvement écolo*, Albin Michel
- Bensedrine, J. et B. Demil (1998). *L'approche néo-institutionnelle des organisations*, in H. Laroche et J.-P. Nioche (Eds.), Repenser la stratégie, Vuibert, p.85-110.
- Benzecri, J. P. (1973). *L'analyse de données. Tome 2. L'Analyse des correspondances*. Paris, Dunod Edition
- Bethemont, J. (1997). "*Le Rhône entre nation et région*". Revue de géographie de Lyon, Géo-carrefour, Vol.72, n°1, p.67-75.
- Biget, E., F. Bonnet et S. Couvreur (1994). *Evolution des institutions et des structures publiques dans le domaine des eaux douces de surface à partir de la station centrale d'hydrobiologie appliquée de Paris*. Paris: ENGREF. 43p.
- Boltanski, L. (1982). *Les cadres, la formation d'un groupe social*. Paris, Ed. Minuit
- Boltanski, L. et L. Thévenot (1991). *De la justification. Les économies de la grandeur*, Gallimard
- Borraz, O. (2004). *Les normes - instruments dépolitisés de l'action publique*, in P. Lascoumes et P. L. Galès (Eds.), Gouverner par les instruments, Presses de Sciences Po.
- Boudon, R. (1992). *L'idéologie, ou l'origine des idées reçues*. Paris, Le Seuil
- Boudon, R. et F. Bourricaud (2002). *Dictionnaire critique de la sociologie*. Paris, PUF Quadrige, 714p.

- Boué, R. (2000). *La réforme de la politique de l'eau*. Paris: Conseil Economique et Social.
- Bouleau, G. (2003). *Acteurs et circuits financiers de l'eau en France. Stakeholders and their Financial Responsibilities in the French Water Management*. Paris, ENGREF, 100p.
- Bouleau, G. (2004). *L'ingénierie écologique enseignée à l'ENGREF pour la gestion des cours d'eau*. EAT. Grenoble, Cemagref.
- Bouleau, G. (2006a). "Des indicateurs pour contrôler des équilibres". Colloque usages des indicateurs de développement durable, 3-4 avril 2006, Montpellier.
- Bouleau, G. (2006b). "Le débat sur la qualité de l'eau - Comment des données peuvent devenir des indicateurs ?" Ingénieries EAT, n°47, p.29-36.
- Bouleau, G. (2006c). *Les lois sur l'eau en France*. Support de cours, Montpellier: ENGREF. 63p.
- Bouleau, G. et S. Feuillette (2006). "Trois légitimités complémentaires pour l'évaluation de politiques et d'actions publiques : managériale, sociétale et partisane". A quoi et à qui sert l'évaluation des politiques publiques ?, 20-21 juin 2006, Lyon.
- Bouleau, G. et P. Lorillou (2003). "Les paradigmes de la gestion transfrontalière à l'épreuve du Dniepr". VertigO, Vol.4, n°3, p.9.
- Bouleau, G. et Y. Lunet de Lajonquière (2005). "Efficience et obligation de résultats : quelles leçons tirer de la politique points noirs de l'agence Seine Normandie menée de 1987 à 1991 ?" EWRA, 7-9 septembre 2005, Menton.
- Bouleau, G. et Y. Lunet de Lajonquière (2007). "Efficience et obligation de résultats : quelles leçons tirer de la politique points noirs de l'agence Seine Normandie menée de 1987 à 1991 ?" La Houille Blanche, n°3, p.58-63.
- Bouleau, G. et J. M. Verhallen (2001). *Living document: The Scheldt Basin. Main data and stakes*. Montpellier, Wageningen: ENGREF, Wageningen University and Research Center.
- Bourdieu, P. (1979). *La distinction : critique sociale du jugement*. Paris, Editions de Minuit
- Bourdieu, P. (1982). *Ce que parler veut dire. L'économie des échanges linguistiques*. Paris, Fayard, 243p.
- Bourdieu, P. (1987). *Choses dites*. Paris, Minuit
- Bourdieu, P. (1992). *Une objectivation participante*, in P. Bourdieu et L. J. D. Wacquant (Eds.), Réponses, Paris, Seuil, p.224-231.
- Boyer, A. (1998). *Science ou poésie de l'action ? L'espace poppérien du raisonnement historique*, in B. Saint-Sernin, E. Picavet, R. Fillieule et P. Demeulenaere (Eds.), Les modèles de l'action, Paris, PUF, p.145-163.
- Bryman, A. et R. G. Burgess (1994). *Qualitative Research Methodology - A review*, in A. Bryman et R. G. Burgess (Eds.), Analysing Qualitative Data, London New York, Routledge, p.IX - XXXIV.
- Cacas, J., M. Degoutte, A. Dutartre, F. Gross et M. Vuillot (1986). *Aménagements de rivières : trois études de cas.*, Cemagref (ministère de l'Environnement, ministère de l'Agriculture).
- Callon, M. (1986). "Eléments pour une sociologie de la traduction, la domestication des coquilles St jacques et des marins pêcheurs de la Baie de St Brieux". année

- sociologique, Vol.36 p.169-207.
- Callon, M., P. Lascoumes et Y. Barthe (2001). *Agir dans un monde incertain*, Seuil, 358p.
- Callon, M. et A. Rip (1992). *L'expertise scientifique, consensus ou conflit ?*, in J. Theys et B. Kalaora (Eds.), La Terre Outragée - Les experts sont formels, Paris, autrement, p.140-156.
- Camdessus, M. et J. Winpenny (2003). *Financer l'eau pour tous*. Panel mondial sur le financement des infrastructures de l'eau,.
- Carson, R. (1962). *Silent spring*. Boston, Massachusetts, USA, Houghton-Mifflin
- Casti, E. (2001). "Mythologies africaines dans la cartographie française au tournant du XIXe siècle". Les Cahiers de Géographie du Québec, Vol.125, n°46, p.429-450.
- Cesari, S. (1993). *Naissance de la loi sur l'eau de 1964. Fonctionnaires et parlementaires dans l'étape préalable à l'organisation d'un secteur*. mémoire présenté au séminaire "Etat providence, Etat social" Institut d'études politiques de Grenoble, Université Pierre Mendès France. 59 p.
- Cesari, S. (2004). *La "nouvelle" police de l'eau et des milieux aquatiques. Ingénieurs et techniciens de l'Etat dans la mise en oeuvre de l'action réglementaire (1992-1998)*. Thèse de doctorat en science politique Institut d'études politiques de Grenoble, Université Pierre Mendès France. 459 p.
- Chapsal, J. et A. Lancelot (1966). *L'agonie de la IVème République - L'établissement de la Vème République*, La vie politique en France depuis 1940, Paris, PUF (5ème édition mise à jour 1979), p.309-343.
- Chateauraynaud, F. et C. Torny (1999). *Les sombres précurseurs, Sociologie pragmatique des lanceurs d'alerte*. Paris, Presses de Sciences Politiques
- Chéret, I. (1987). *Propos recueillis*, in H. Loriferne (Ed.), 40 ans de Politique de l'eau en France, Paris, Economica, p.98-107.
- Cheyns, E. (2006). *Formats d'enquêtes. Expériences de recherche autour des processus de qualification des produits alimentaires en Afrique*, in F. Eymard-Duvernay (Ed.), L'économie des conventions, méthodes et résultats, Tome 2 : Développements, Paris, La Découverte, Coll. Recherches.
- Chirouze, J.-P. et N. Chantepy (2002). "La directive cadre sur l'eau : perspectives et enjeux pour l'assainissement des collectivités". 81ème congrès AGHTM, 27-31 mai 2002, Montpellier, AGHTM.
- Cohen, M. D., J. G. March et J. P. Olsen (1972). "A Garbage Can Model of Organizational Choice". Administrative Science Quarterly, Vol.17, n°1 (March 1972), p.1-25.
- Cohen, S., Ed. (1999a). *L'art d'interviewer les dirigeants*. Paris, PUF.
- Cohen, S. (1999b). *L'interview démythifiée*, in S. Cohen (Ed.), L'art d'interviewer les dirigeants, Paris, PUF, p.4-13.
- Colson, A. et P.-Y. Cusset (2005). "Revisiting a futures studies project--'Reflections on 1985'". Futures, Vol.37, n°10, p.1057-1065.
- Comité de bassin Rhône Méditerranée (2005). *Etat des lieux du bassin Rhône Méditerranée Chapitre 3 - Les questions importantes du district Rhône et côtiers méditerranéens*. Document adopté par le Comité de Bassin du 4 mars 2005.

- Comité de bassin Seine Normandie (2004). *Etat des lieux du district Seine et Côtiers Normands*. approuvé en décembre 2004.
- Commissariat Général au Plan, Ed. (1997). *Rapport au gouvernement. Evaluation du dispositif des Agences de l'eau*. Paris, 211p.
- Commission des Comptes de l'eau et de l'environnement (2004). *Rapport à la Commission des comptes de l'eau et de l'environnement- Rapport général Données économiques de l'environnement*. mars 2004.
- Conseil d'analyse économique, D. Bureau, O. Godard, J.-C. Hourcade, C. Henry et A. Lipietz, Eds. (1998). *Fiscalité de l'environnement*. Paris, La Documentation française, 197p.
- Cook, T. D. et D. T. Campbell (1979). *Quasi-experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*. Chicago, Rand-McNally.
- Corbin, A., Ed. (1995). *L'avènement des loisirs (1850-1960)*, Champs Flammarion, 467p.
- Corcuff, P. et C. Lafaye (1996). "Légitimité et théorie critique - Un autre usage de la justification publique". MANA Revue de sociologie et d'anthropologie, Vol.2 "Pouvoir et légitimité" p.217-233.
- Coulet, M. (1988). *Fleuves, sources de vie*. Paris: MEDD - Agences de l'eau.
- Crozier, M. et E. Friedberg (1977). *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*, Editions du Seuil
- CSP (1953). "Procès Verbal de la séance du Conseil Supérieur de la Pêche des 21 et 22 octobre 1953". Bulletin officiel d'information du Conseil Supérieur de la Pêche, Vol.14 p.17-26.
- CSP (1959a). "Le Congrès national 1959 des présidents des fédérations départementales de pêche et de pisciculture". bulletin officiel d'information du Conseil Supérieur de la Pêche, n°35, p.1-12.
- CSP (1959b). "Ordonnance du 3 janvier 1959 modifiant l'article 434 du Code rural sur la pollutions des eaux". bulletin officiel d'information du Conseil Supérieur de la Pêche, n°35, p.34-38.
- CSP (1981). "Discours prononcé par M. Michel Crépeau, ministre de l'environnement au cours du congrès annuel de l'union nationale des fédérations départementales des associations agréées de pêche et de pisciculture de France". bulletin officiel d'information du Conseil Supérieur de la Pêche, n°125, p.66-71.
- CSP (1982). "Conférence de presse de Michel Crépeau, Ministre de l'environnement, sur la politique de la pêche en eau douce". bulletin officiel d'information du Conseil Supérieur de la Pêche, n°129, p.1-11.
- CSP (1983). "Discours de Madame le Ministre, au Congrès des préseidents de l'Union nationale des fédérations départementales, des associations agréées de pêche et de pisciculture de France à La Rochelle, le 21 novembre 1983". bulletin officiel d'information du Conseil Supérieur de la Pêche, n°133, p.50-54.
- Darier, E., Ed. (1999). *Discourses of the Environment*. Oxford, Blackwell, 276p.
- Darwin, C. (1859). *L'origine des espèces*, Flammarion 1999
- David, A. (2000). *La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ?*, in A. David, A. Hatchuel et R. Laufer (Eds.), Les nouvelles fondations des sciences de gestion, Paris, Vuibert, p.193-213.

- David, P. (1985). "*Clio and the Economics of QWERTY*". The American Economic Review, n°75, p.332-7.
- Davy, T. (2001). "*Approche économique de la restauration des saumons sur les axes migrateurs*". Argumentaire économique pour la gestion durable des cours d'eau, mai 2001, ENGREF Paris, Formation continue ENGREF.
- Defrance, J. (1988). "*Donner la parole. La construction d'une relation d'échange*". Actes de la Recherche en Sciences Sociales, n°73, p.52-66.
- Defrance, J. et I. Jeuffroy-Niehes (1992). *Tradition culturelle et expertise*, in J. Theys et B. Kalaora (Eds.), La Terre Outragée - Les experts sont formels, Paris, autrement, p.188-201.
- Degiorgi, F. et J.-N. Resch (2006). "*Le bassin du Drugeon : histoire tourmentée d'une zone humide d'altitude, de la correction et du drainage à la restauration*". L'ingénierie écologique des cours d'eau. Quelles évolutions depuis 20 ans ?, 20 juin 2006, Guilhaumand-Granges.
- Dehousse, R. (2004). *La Méthode ouverte de coordination. Quand l'instrument tient lieu de politique*, in P. Lascombes et P. L. Galès (Eds.), Gouverner par les instruments, Paris, Presses de Sciences Po, p.331-356.
- Déjean, F., J.-P. Gond et B. Leca (2004). "*Measuring the unmeasured: An institutional entrepreneur strategy in an emerging industry*". Human relations, Vol.57, n°6, p.741-764.
- Descartes, R. (1637). *Discours de la méthode*
- Desrosières, A. (2000). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, La découverte Poche, 456p.
- Desrosières, A. (2003). *Historicités de l'action publique*, in P. Laborier et D. Trom (Eds.), Paris, Puf, p.207-221.
- Desrosières, A. (2004). "*Pour une politique des outils du savoir : le cas de la statistique*". Politics and knowledge : Democratizing knowledge in times of the expert, 21-22 juin 2004, University of Bergen.
- Desrosières, A. et L. Thévenot (1988). *Les catégories socioprofessionnelles*, Ed. La Découverte
- DiMaggio, P. J. et W. W. Powell (1983). "*the Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality In Organizational Fields*". American Journal of Sociology, Vol.48, n°2, p.147-160.
- Douglas, M. (2001). *De la souillure. Essai sur les notions de pollution et de tabou*. Paris, La découverte / poche, 206p.
- Drobenko, B. (2004). "*De la pratique du minimalisme : la transposition de la directive-cadre "eau"*". Revue Juridique l'environnement, n°3.
- Drouin, J.-M. (1992). *L'écologie : généalogie d'une discipline*, in J. Theys et B. Kalaora (Eds.), La Terre Outragée - Les experts sont formels, Paris, autrement, p.54-65.
- Drouin, J.-M. (2003). "*Les grands voyages scientifiques au siècle des Lumières*", 14 juillet 2003, Universidad de verano de Adeje (Tenerife).
- Dubar, C. et P. Tripier (1998). *Sociologie des professions*, Armand Colin

- Earnshaw, D. et D. Judge (2005). "*No simple dichotomies: Lobbyists and the European Parliament*".
- Espeland, W. N. (1998). *The struggle for water: politics, rationality, and identity in the American southwest*. Chicago, University of Chicago press, 281p.
- Espeland, W. N. et M. L. Stevens (1998). "*Commensuration as a social process*". Annu. Rev. Sociol., Vol.24 p.313-343.
- Estebe, P. (2001). "*Campagnes, l'urbain gagne*". Pouvoirs locaux, Vol.48, n°mars 2001, p.1-9.
- Euréal (2005). *Rapport d'évaluation. Evaluation du 8ème programme d'intervention*. Lyon: Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse. 50p.
- European Environmental Agency (2003). *Europe's environment : the third assessment*. Copenhagen. 343p.
- Fabiani, J.-L. (1985). *Sciences des écosystèmes et protection de la nature*, in A. Cadoret (Ed.), Protection de la nature. Histoire et idéologie. De la nature à l'environnement, Paris, Edition L'Harmattan, p.75-93.
- Faucheux, S. et J.-F. Noël (1995). *Economie des ressources naturelles et de l'environnement*. Paris, Armand Colin, 370p.
- Favret-Saada, J. (1990). "*Être affecté*". Gradhiva, Vol.Etudes et Notes, n°n°8.
- Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau et BIPE (2006). *Les services collectifs d'eau et d'assainissement en France. Données économiques, sociales et techniques*. Pa: Les échos, octobre.
- Folke, C., F. Berkes et J. Colding (2000). *Ecological practices and social mechanisms for building resilience and sustainability*, in F. Berkes et C. Folke (Eds.), Linking Social and Ecological Systems : management Practices and Social Mechanisms for building Resilience, Cambridge, Cambridge University Press, p.414-436.
- Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses*. Paris, Gallimard, 400p.
- Foucault, M. (1977-78). *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France 1977-1978*. Paris, Gallimard Seuil
- Foucault, M. (1978-79). *Naissance de la biopolitique. Cours au Collège de France 1978-1979*. Paris, Gallimard Seuil
- Fouilleux, E. (2002). *Propositions pour une approche dynamique des processus d'inertie et de changement dans les politiques publiques. L'exemple de la PAC*, in J. Fontaine et P. Hassenteufel (Eds.), To change or not to change, Rennes, Presses universitaires de Rennes.
- François-Poncet, J. et J. Oudin (2000). *La réforme de la Loi sur l'Eau : enjeux environnementaux et financiers*. Les rapports du Sénat, Paris: Sénat, 14 décembre. 86p.
- Friedberg, C. (1992). *La question du déterminisme dans les rapports homme-nature*, in M. Jollivet (Ed.), Sciences de la Nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières, Paris, Editions CNRS, p.55-68.
- Friedberg, E. (1999). *L'entretien dans l'approche organisationnelle de l'action collective : les cas des universités et des politiques culturelles municipales*, in S. Cohen (Ed.), L'art d'interviewer les dirigeants, Paris, PUF, p.85-105.

- Galtung, J. (1969). "*Violence, Peace and Peace Research*". Journal of Peace Research, Vol.6, n°1, p.167-191.
- Galtung, J. (1990). "*Cultural Violence*". Journal of Peace Research, Vol.27, n°3, p.291-305.
- Garb, Y. (2004). "*Constructing the Trans-Israel Highway's Inevitability*". Israel Studies, Vol.9, n°2, p.180-217.
- Garcier, R. (2005). *La pollution industrielle de la Moselle française. Naissance, développement et gestion d'un problème environnemental, 1850-2000*. Thèse de doctorat Géographie, Lyon 2p.
- Garcier, R. (2006). "*Consensus et dissensus dans un système territorial*". Colloque Eau et Territoires - quelles priorités pour la recherche, Lyon.
- Gendron, C. (2002). "*De la reconnaissance à l'engagement : représentations et éthique de l'environnement et du développement durable chez les hauts dirigeants du Québec*". Entreprise Ethique, Vol.16 p.41-48.
- Giddens, A. (1987). *La constitution de la société. Eléments de la théorie de la structuration*. Paris, PUF (réédition de 2005), 474p.
- Ginzburg, C. (1980). "*Signes, traces, pistes. Racines d'un paradigme de l'indice*". Le Débat, n°6, p.3-44.
- Giordano, Y. et C. Groleau (2004). *La théorie de la structuration appliquée aux organisations : un regard sur l'institutionnalisation*, in I. Huault (Ed.), Institutions et gestion, Paris, Vuibert, p.149-63.
- Glachant, M. (2002). *Cours de DEA Economie de l'environnement et des ressources naturelles*, Ecole des Mines de Paris.
- Glaser, B. C. et A. L. Strauss (1967). *The Discovery of Grounded Theory- Strategies for Qualitative Research*, Aldine Publishing, 270p.
- Godard, O. (1993). *Stratégies industrielles et convention d'environnement. De l'univers stabilisé aux univers controversés*. Paris, INSEE méthode
- Godet, M. (2004). *Manuel de prospective stratégique*. Paris, Dunod
- Gramaglia, C. (2006). *La mise en cause environnementale comme principe d'association*. Thèse de doctorat Ecole des minesp.
- Greffet, F. et G. Ivaldi (1999). "*Nouvelle donne politique en Europe. Panorama des forces partisans à l'issue des élections européennes des 10-13 juin 1999*". Revue politique et parlementaire, n°1001 numéro spécial "Europe postélectorale : les contrecoups d'un scrutin".
- Guarnieri, F., E. Garbolino, F. Houllier, F. Cuq, C. Lévêque, A. Weill et P. Matarasso (2003). *Contribution à la définition opérationnelle et à la modélisation de la mémoire environnementale des zones ateliers*, in C. Lévêque, S. V. d. Leeuw et I. Reynier (Eds.), Quelles natures voulons-nous ? : pour une approche socio-écologique du champ de l'environnement, Paris, Elsevier, p.296-307.
- Guillerme, A. (1983). *Les temps de l'eau - La cité, l'eau et les techniques*. Champ Vallon, Seyssel
- Haas, E. B. (1958). *The uniting of Europe : political, social and economical forces, 1950-57*. London, Stevens & Sons

- Habermas, J. (1981). *De l'éthique de la discussion*. Paris, Flammarion (édition française de 1991)
- Haghe, J.-P. (1998). *Les eaux courantes et l'Etat en France (1789 - 1919). Du contrôle institutionnel à la fétichisation marchande*. Thèse de doctorat Groupe de géographie sociale, EHESS. 648 p.
- Hall, P. (1993). "Policy Paradigms, Social Learning and the State. The Case of Economic Policymaking in Britain". *Comparative Politics*, Vol.25, n°3.
- Hall, P. A. et R. C. R. Taylor (1997). "La science politique et les trois néo-institutionnalismes". *revue française de science politique*, Vol.47, n°3-4, p.469-496.
- Hawkins, K. (1984). *Environment and Enforcement: Regulation and the Social Definition of Pollution*. Oxford, Oxford University Press
- Henry, C. (1986). *Affrontement ou connivence. La nature, l'ingénieur et le contribuable*, Ecole Polytechnique- Laboratoire d'économétrie.
- Hobbes, T. (1651). *Léviathan. Traité de la matière, de la forme et du pouvoir de la république ecclésiastique et civile*
- Holling, C. (1973). "Resilience and stability of ecological systems". *Annu Rev Ecol Syst*, Vol.4 p.1-23.
- Holling, C. S. (1995). *What barriers, what bridges ?*, in H. C. S. Gunderson et L.H.Light (Eds.), *Barriers and bridges: to the renewal of ecosystems and institutions*, New York, Columbia Univ. Press, p.3-34.
- Holzwarth, F. (2002). "The EU Water Framework Directive-a key to catchment-based governance". *Water Science & Technology*, Vol.45, n°8, p.105-112.
- Huet (1949). "Aperçu des relations entre la pente et les populations piscicoles des eaux courantes." *Schweiz. Z. Hydrol.*, Vol.II p.332-35.
- Hume, D. (1795). *De la norme du goût*, *Essais esthétiques*.
- Hutchinson, G. E. (1957). "Homage to Santa Rosalia or Why Are There So Many Kinds of Animals?" *American Naturalist*, Vol.93, n°870, p.145-159.
- Ingold, A. (2006). "Les ressources naturelles et leur administration : une approche historique". *Journée interdisciplinaire de réflexion et de débats sur les économies de la Nature vues des SHS*, Centre de la vieille Charité à Marseille.
- Inspection générale des Finances, Conseil général des Mines et Conseil général des Ponts et Chaussées (2001). *Mission interministérielle Compagnie Nationale du Rhône*. Mai 2001. 26 (+ annexes)p.
- d'Iribarne, P. (1989). *La logique de l'honneur. Gestion des entreprises et traditions nationales*. Paris, 280p.
- d'Iribarne, P. (2006). *L'étrangeté française*. Paris, Seuil, 289p.
- Isnard, L. (2005). *L'évolution des référentiels de gestion à l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse. Une analyse des grands principes mis en oeuvre par l'Agence*. Montpellier: Cemagref, Octobre. 73p.
- Jollivet, M., Ed. (1992). *Sciences de la Nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières*. Paris, Editions CNRS.
- Jollivet, M. (1997). *Des campagnes paysannes au rural "vert" : naissance d'une ruralité*

- postindustrielle*, in M. Jollivet (Ed.), Vers un rural post-industriel, p.77-125.
- Jonas, H. (1981). *The imperative of responsibility. In search of an Ethics for the Technological Age*. Chicago and London, The University of Chicago Press, 231 + notesp.
- Kaczmarek, B. (1996). "*Genèse d'une norme européenne, directive sur l'eau*". De l'expertise à la formation des hommes : mieux gérer l'environnement, Sénat France.
- Kaczmarek, B. (2006). *Un nouveau rôle pour les agences de l'eau ? Essai pour une politique franco-européenne de l'eau rénovée*. Paris, Johanet, 237p.
- Kaika, M. et B. Page (2003). "*The EU water framework directive: part1 European policy making and the changing topography of lobbying*". European environment, Vol.13 p.314-327.
- Kalaora, B. (1999). *Quand l'environnement devient une affaire d'état*, in M. Abeles et H.-P. Jeudy (Eds.), Anthropologie du politique, Paris, Armand Colin, p.179-196.
- Kalaora, B. et A. Savoye (1985). *La protection des régions de montagne au XIXème siècle : forestiers sociaux contre forestiers étatistes*, in A. Cadoret (Ed.), Protection de la nature. Histoire et idéologie. De la nature à l'environnement, Paris, Edition L'Harmattan, p.6-23.
- Kallis, G. et D. Butler (2001). "*The EU water framework directive: measures and implications*". Water Policy, Vol.3 p.125-142.
- Kallis, G. et P. Nijkamp (2000). "*Evolution of EU water policy: A critical assessment and a hopeful perspective*". Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht (ZfU), n°3, p.301-335.
- Keller, F. et Commission des finances (2006). *Rapport d'information n° 342 (2005-2006). Les enjeux budgétaires liés au droit communautaire de l'environnement*. Paris: SENAT, déposé le 10 mai 2006.
- Kieken, H. et L. Mermet (2005). *Le rapport Meadows sur les limites de la croissance. Un exemple archétypal de débat prospectif fondé sur une modélisation.*, in L. Mermet (Ed.), Etudier des écologies futures, Bruxelles, P.I.E. Peter Lang, p.277-301.
- Kingdon, J. W. (1984). *Agendas, alternatives, and public policies*. Boston
- Kneese, A. V. (1962). *Water Pollution: Economic Aspects and Research Needs*. Baltimore, Johns Hopkins Press, 107p.
- Kolkwitz, R. et M. Marsson (1908). "*Okologie des pflanzlichen saprobien*". Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft, Vol.26 p.505-519.
- Kuhn, T. S. (1963). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, University of Chicago Press
- Lafaye, C. et L. Thévenot (1993). "*Une justification écologique ? Conflits dans l'aménagement de la nature*". Revue française de sociologie, Vol.34, n°4, p.495-524.
- Lagroye, J., B. François et F. Sawicki (2002). *Sociologie politique*. Paris, Presses de Sciences Po et Dalloz, 599p.
- Landon, N. et H. Piégay (1999). "*Mise en évidence de l'ajustement d'un lit fluvial à partir de documents d'archives : le cas de la haute Drôme*". Revue de Géographie Alpine, Vol.87, n°3, p.69-86.

- Larrère, C. et R. Larrère (1997). *Du bon usage de la nature*, Aubier, 355p.
- Lascoumes, P. (1994). *L'éco-pouvoir. Environnement et politiques*. Paris, éditions la découverte, 318p.
- Lascoumes, P. (2005). *De l'Etat à la Gouvernamentalité : une nouvelle perspective sur l'organisation politique*, in A. Hatchuel, E. Pezet, K. Starkey et O. L. . (Eds.), Gouvernement, organisation et gestion : l'héritage de Michel Foucault. Gouvernement, organisation et gestion : l'héritage de Michel Foucault, Laval, Presses de l'Université de Laval, p.342-361.
- Lasserre, H. (1989). *Le pouvoir de l'ingénieur*. Paris, L'harmattan, 182p.
- Latour, B. (1989). *La science en action. Introduction à la sociologie des sciences*. Paris, La découverte
- Latour, B. (1997). *Nous n'avons jamais été modernes*. Paris, La découverte/Poche, 206p.
- Laurans, Y. et B. d. Abreu (2002). "L'historique des négociations". Les enjeux de la directive cadre européenne sur l'eau, 29 et 30 avril 2002, Paris.
- Laurans, Y. et P.-a. Roche (2002). "Contribution à l'évaluation économique de la directive cadre : illustration avec un scénario tendanciel sur le bassin versant de l'Oise". 81ème congrès AGHTM, 27-31 mai 2002, Montpellier, AGHTM.
- Le-Bourhis, J.-P. (1996). "Le renouvellement des outils de la politique de l'eau (CLE et SAGE) Résultats et pistes de recherche sur la gestion territoriale de l'eau". Séminaire "Hydrosystèmes et sociétés", 23 juin 1996, Cemagref.
- Leca, J. (1993). "Sur le rôle de la connaissance dans la modernisation de l'Etat et le statut de l'évaluation". Revue française d'administration publique. Institut international d'administration publique, Vol.66 p.185-188.
- Lefevre, J.-C. (1995). "Ecologie et environnement : les mal aimés de la science française". Aménagement et nature, Vol.116 p.33-47.
- Lefrou, C. et J. Brachet (1972). "Incidence des problèmes de qualité sur les bilans des ressources et besoins en eau". IIème colloque sur la pollution et la protection des eaux de la région Rhône Alpes.
- Legay, J.-M. (1997). *L'expérience et le modèle - un discours sur la méthode*. Paris, INRA, 111p.
- Lerond, M., C. Larrue, P. Michel, B. Roudier et C. Sanson (2003). *L'évaluation environnementale des politiques, plans et programmes. Objectifs, méthodologies et cas pratiques*. Paris, Tec et Doc Lavoisier
- Lévêque, C. (2001a). *Ecologie de l'écosystème à la biosphère*, Dunod
- Lévêque, C. (2001b). *Origine et évolution du concept d'écosystème*, Ecologie de l'écosystème à la biosphère, Paris, Dunod Masson Sciences, p.16-38.
- Lévêque, C. et J.-C. Mounolou (2001). *Biodiversité. Dynamique biologique et conservation*. Paris, Dunod, 248p.
- Lévy-Lambert, H. (1964). "L'eau : abondance ou pénurie ? Une question d'organisation". Annales des Mines, n°IX, p.580-604.
- Loreau, M. (2000). "Biodiversity and ecosystem functioning: recent theoretical advances". Oikos, Vol.91 p.3-17.

- Loriferne, H., Ed. (1987). *40 ans de politique de l'eau en France*. Paris, Economica.
- Majone, G. (1996). *La communauté européenne : un état régulateur*. Paris, Montchrestien
- Malavoi, J.-R. (2005). *cours de dynamique fluviale*. Montpellier, ENGREF.
- March, J. G. et H. A. Simon (1958). *Organizations*. New York, Wiley
- Marié, M. (1984). "Pour une anthropologie des grands ouvrages. Le canal de Provence". Les Annales de la recherche urbaine, Vol.21 p.5-35.
- Marsily, G. d. et E. Fustec (1995). "Le programme CNRS "PIREN-SEINE" : une action de recherche pluridisciplinaire et multipartenariale sur le fonctionnement global d'un bassin fluvial". Comité National Français de Géodésie et de Géophysique. Rapport Quadriennal 1991-1994, juillet 1995.
- Martin, Y. (1988). "Quelques réflexions sur l'évolution des agences de bassin". Annales des Mines, n°juillet-août 1988, p.117-119.
- Marx, K. (1848). *Manifeste du Parti communiste*
- McArthur, R. H. (1960). "On the relative abundance of species". American Naturalist, n°94, p.25-36.
- McArthur, R. H. (1965). "Patterns of species diversity. *Biological Reviews*". Biological Reviews, Vol.40 p.510-533.
- McArthur, R. H. et E. O. Wilson (1967). *The theory of island biogeography*, Princetown University Press
- Meadows, D. et Club de Rome (1972). *Halte à la croissance ? Rapport Meadows*, Fayard
- Meijerink, S. V. (1998). *Conflict and cooperation on the Scheldt River Basin*. Doctorat sciences politiques, TU-DELFT. 373 p.
- Mendras, H. (1994). *La seconde Révolution Française 1965-1984*, Gallimard
- Menon, A. (2001). "L'administration française à Bruxelles". revue française de science politique, Vol.51, n°5, p.763-786.
- Mermet, L. (1989). *La nature, jeu de société - une analyse stratégique pour la gestion de l'environnement* Sciences de gestion, Paris IX Dauphinep.
- Mermet, L. (1991). *Dans quel sens pouvons-nous gérer l'environnement ?* Annales des mines, p.68-81.
- Mermet, L. (1992). *Stratégies pour la gestion de l'environnement : La nature comme jeu de société ?*, l'Harmattan
- Mermet, L. (2002). "Homme ou vie sauvage ? Société locale ou bureaucratie centrale ? Faux dilemmes et vrais rapports de force". Annales des Mines "responsabilités environnement", n°octobre 2002, p.13-20.
- Mermet, L. (2005). *Concertations orchestrées ou négociations décisives ?*, MEDD Programme « Concertation, Décision et Environnement » - Première partie du rapport final de la convention : « Choix d'aménagements hydrauliques : transformation des procédures et évolution des processus de décision - Quels enseignements pour la concertation et pour la gestion globale de la ressource en eau ? », 7 juin 2005. 221p.
- Mermet, L., R. Billé, M. Leroy, J.-B. Narcy et X. Poux (2005). "L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement". NSS, Vol.13, n°avril 2005, p.127-137.

- Meyer, J. et B. Rowan (1977). "Institutionalized organizations: formal structures as myth and ceremony". American Journal of Sociology, Vol.83, n°1, p.340-363.
- Michelot, J.-L. (1990). "Les conflits pour l'aménagement de l'espace au confluent Ain-Rhône". Annales de géographie, Vol.XCIX, n°555, p.527.
- Miquel, G. (2003). *La qualité de l'eau et de l'assainissement en France, rapport Assemblée nationale n° 705 (XIIème législature) et Sénat n° 215 (2002-2003)* ;
- Mitchell, J. C. (1994). *Case and Situation Analysis*, in A. Bryman et R. G. Burgess (Eds.), Analysing Qualitative Data, London New York, Routledge, p.180-200.
- Moisdon, J.-C., Ed. (1997). *Du mode d'existence des outils de gestion - les instruments de gestion à l'épreuve de l'organisation*. Paris, Editions Seli Arslan.
- Mollard, E. (2004). "Recherches sur les arrosages chez les peuples anciens" de F. Jaubert de Passa (1846). Une histoire de la gouvernance avant l'avènement de la technocratie, in A. Rivière-Honegger et T. Ruf (Eds.), La Gestion sociale de l'eau: Concepts, Méthode et Application. Territoires en mutation, Montpellier, Université Paul Valéry.
- Monnier, E. et J. Toulemonde (1998). *Programme MEANS 1997-1998 - Evaluer les programmes socio-économiques - Conception et conduite d'une évaluation*, Commission Européenne, DG XVI et Eureval.
- Montesquieu, C. d. S., baron de (1758). *De l'esprit des lois*. Paris
- Montgolfier, J. d. et J.-M. Natali (1987). *Le patrimoine du futur. Approches pour une gestion patrimoniale des ressources naturelles*, Economica, 246p.
- Moog, O. et A. Chovanec (2000). "Assessing the ecological integrity of rivers: walking the line among ecological, political and administrative interests". Hydrobiologia, n°422/423, p.99-109.
- Moss, T. (2003). *Solving Problems of "Fit" at the Expense of Problems of "Interplay"? The Spatial Reorganisation of Water Management following the EU Water Framework Directive*. draft. Erkner, Institute for Regional Development and Structural Planning.
- Muller, P. (1999). *Interviewer les médiateurs : hauts fonctionnaires et élites professionnelles dans les secteurs de l'agriculture et de l'aéronautique*, in S. Cohen (Ed.), L'art d'interviewer les dirigeants, Paris, PUF, p.67-84.
- Muller, P. (2000). "L'analyse cognitive des politiques publiques : vers une sociologie politique de l'action publique". Revue française de science politique, Vol.50, n°2, p.189-208.
- Muller, P. (2006). *Les politiques publiques*. Paris, PUF (première édition 1990)
- Narcy, J.-B. (2000). *Les conditions d'une gestion spatiale de l'eau*. Thèse de doctorat Sciences de l'environnement, ENGREF. 488 p.
- Naulin, S. (2005). *Les référentiels de jugement des programmes d'intervention de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse*. Montpellier: Cemagref. 37p.
- Newbold, J., J. Elwood, R. O'Neill et W. V. Winkle (1983). "Dynamics of Lotic Systems". Ann Arbor Science, Ann Arbor MI.
- Nicolazo, J.-L. (1993). *Les agences de l'eau*. Paris, Pierre Johanet et Fils Editeurs, 207p.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*,

- Cambridge University Press
- North, D. C. (1991). "*Institutions*". Journal of Economic Perspectives, Vol.5, n°1, p.97-112.
- Oberdorff, T., D. Pont, B. Hugueny, J. Belliard, R. B. d. Thomas et J. P. Porcher (2002). "*Adaptation et validation d'un indice poisson pour l'évaluation de la qualité biologique des cours d'eau français*". Bull. Fr. pêche pisc., Vol.365/366 p.405-433.
- OECD (1998). *Towards sustainable development. Environmental indicators*. Paris: Group on the State of the Environment SOE. 129p.
- Ollagnon, H. (1987). *Une nécessaire rencontre des approches théoriques et pragmatiques de la gestion de la nature : l'audit patrimonial de type système-acteur*. Paris: Direction des Affaires Financières et Economiques
- Ministère de l'Agriculture.
- Ozouf-Marignier, M.-V. (2001). "*Bassins hydrographiques et divisions administratives en France (XIX-XXe siècles)*". journée d'étude géopolitique de l'eau de l'EHESS, 27 février 2001, MSH Paris, revue TRAMES, publiée par le Sceren / CRDP de Haute Normandie et l'IUFM de Rouen.
- Page, B. et M. Kaika (2003). "*The EU water framework directive: part2 policy innovation and the shifting choreography of governance*". European environment, Vol.13 p.328-343.
- Pahl-Wostl, C. (2002). "*Towards sustainability in the water sector - The importance of human actors and processes of social learning*". Aquatic sciences, Vol.64 p.394-411.
- Parlement européen et Conseil (2000). "*Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau*". Journal officiel, n°L 327 du 22/12/2000, p.0001 - 0073.
- Perret, B. (2001). *L'évaluation des politiques publiques*. Paris, 124p.
- Pezon, C. (1999). *Le service d'eau potable en France de 1850 à 1995*. Thèse de doctorat Centre de recherche en économie et management, CNAM. 439 p.
- Pezon, C. et S. Petitet (2004). "*L'intercommunalité en France de 1890 à 1999 ,la distribution d'eau potable en question*". Territoires de l'eau, Arras.
- Picard, J. (1987). *Les problèmes qui ont conduit à la loi sur l'eau du 16 décembre 1964*, in H. Loriferne (Ed.), 40 ans de Politique de l'eau en France, Paris, Economica, p.59-65.
- Picon, B. (1991). "*Chasse, pêche, cueillette, un même objet support d'attitudes et de pratiques sociales différenciées*". Sociétés contemporaines, n°8, p.87-100.
- Pinton, F. (2001). "*Conservation of Biodiversity as a European Directive: The Challenge for France*". Sociologia Ruralis, Vol.41, n°3.
- Pisani, E. (1956). "*Administration de gestion, administration de mission*". Revue française de science politique, Vol.6, n°2, p.315 - 330.
- Platt, J. (1994). *What can Case Studies Do?*, in A. Bryman et R. G. Burgess (Eds.), Analysing Qualitative Data, London New York, Routledge, p.160-179.
- Porter, T. (1995). *Trust in numbers: the pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton, Princeton University Press
- Priet, E. (2004). *Les critères de financement de l'agence de l'eau Seine Normandie*. Nanterre: Université Paris X Nanterre et ENGREF, septembre 2004. 85p.

- Pringle, C. M., R. J. Naiman, G. Bretschko, J. R. Karr, M. W. Oswood, J. R. Webster, R. L. Welcomme et M. J. Winterbourn (1988). "*Patch Dynamics in Lotic Systems: The Stream as a Mosaic*". Journal of the North American Benthological Society, Vol.7, n°4, Community Structure and Function in Temperate and Tropical Streams: Proceedings of a Symposium, p.503-524.
- Pritchard, S. B. (2004). "*Reconstructing the Rhône: the Cultural Politics of Nature and Nation in Contemporary France, 1945-1997*". French Historical Studies, Vol.27, n°4, p.765-799.
- Pursey, P. H. et J. v. Oosterhout (2001). "*To boldly go where no man has gone before: integrating cognitive and physical features in scenario studies*". Futures, Vol.33 p.861-872.
- Putot, O. (2006). *Typologie des masses d'eau de la DCE. Modalités dans quelques pays européens*. Les synthèses techniques de l'ENGREF, Montpellier: ENGREF et OIEau. 15p.
- Reuss, M. (2005). "*Ecology, Planning, and River Management in the United States: Some Historical Reflexions*". Ecology and society (online), Vol.10, n°1, p.34.
- Richardson, J. (1994). "*EU water policy: uncertain agendas, shifting networks and complex coalitions*". Environmental Politics, Vol.3, n°4, p.139-167.
- Rinaudo, J. D. et P. Garin (2002). "*Participation du public et planification de la gestion de l'eau : nouveaux enjeux et éléments de méthode*". Colloque SHF "directive cadre et eaux souterraines", mars 2002, Paris.
- Rioux, J. A. (2004). *Le jardin des plantes de Montpellier. Les leçons de l'histoire*. Montpellier, Sauramps médical, 116p.
- Riveline, C. (1991). "*Un point de vue d'ingénieur sur la gestion des organisations*". Annales des Mines - Gérer et comprendre p.50-62.
- Roche, P.-A., J. Lesavre et J.-P. Tabuchi (2002). "*La directive cadre sur l'eau : perspectives et enjeux pour l'assainissement des collectivités*". 81ème congrès AGHTM, 27-31 mai 2002, Montpellier, AGHTM.
- Roqueplo, P. (1992). *L'expertise scientifique, consensus ou conflit ?*, in J. Theys et B. Kalaora (Eds.), La Terre Outragée - Les experts sont formels, Paris, autrement, p.157-169.
- Ross, S. A. (1973). "*The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem*". The American Economic Review, n°63, p.134-139.
- Rousseau, J.-J. (1762). *Du Contrat social*
- Roux, A.-L., Ed. (1982). *Cartographie polythématique appliquée à la gestion écologique des eaux. Etude d'un hydrosystème fluvial : le Haut-Rhône français*. Paris, PIREN CNRS.
- Ruf, T. (2002). "*La gestion collective de l'eau. Histoire comparée entre le Roussillon et l'Equateur*". Perspectives. Quel avenir pour l'Homme, 12 juin 2002, Perpignan.
- Sabatier, P. A. et H. C. Jenkins-Smith, Eds. (1993). *Policy change and learning, an advocacy coalition approach*. Boulder, Westview Press, 290p.
- Sabatier, P. A. et H. C. Jenkins-Smith (1999). *The Advocacy Coalition Framework. An Assessment*, in P. A. Sabatier (Ed.), Theories of the policy process, Boulder, Westview Press.
- Sachon, G., M. Ahyerre et J.-G. Wasson (2002). "*Diagnostic et restauration des milieux*

- aquatiques pour 2015. Quelques questions soulevées par la directive cadre européenne sur l'eau*". 81ème congrès AGHTM, 27-31 mai 2002, Montpellier, AGHTM.
- Sadowski, A. et EWA (2002). "La directive cadre, avancement de sa transposition et de sa mise en oeuvre dans les pays membres". 81ème congrès AGHTM, 27-31 mai 2002, Montpellier, AGHTM.
- Salais, R. (2004). *La politique des indicateurs. Du taux de chômage au taux d'emploi dans la stratégie européenne pour l'emploi (SEE)*, in B. Zimmermann (Ed.), Action publique et sciences sociales, Paris, Maison des sciences de l'homme.
- Scarwell, H.-J. et R. Laganier (2003). "Les recompositions de l'action publique en contexte transfrontalier : l'exemple du district hydrographique de l'Escaut". Développement Durable et Territoires, Vol.2 "gouvernance locale et Développement durable" p.25.
- Scheuer, S. (2005). *IV.5 Setting the objectives, targets and timetables : Sectoral legislation - Water*, in E. E. Bureau (Ed.), EU Environmental policy handbook. A critical analysis of European environmental legislation, Utrecht, International Books.
- Smyrl, M. (2002). "Politics et policy dans les approches américaines des politiques publiques : effets institutionnels et dynamiques du changement". revue française de science politique, Vol.52, n°1, p.37-52.
- Souchon, Y., H. Andriamahefa, P. Breil, M.-B. Albert, H. Capra et N. Lamouroux (2002). "Vers de nouveaux outils pour l'aide à la gestion des hydrosystèmes : couplage des recherches physiques et biologiques sur les cours d'eau". Natures Sciences Sociétés, Vol.10, n°suppl. 1, p.26-41.
- Spary, E. C. (2003). "'Peaches which the patriarchs lacked": Natural History, Natural Resources, and the Natural Economy in France". History of Political Economy, Vol.35, Annual Supplement p.14-41.
- Stigler, G. J. (1971). "The Theory of Economic Regulation". Bell Journal of Economics and Management Science, Vol.2 (Spring) p.3-21.
- Stroffek, S. (2002). "L'évaluation et le suivi de l'état des milieux aquatiques : principes, indicateurs et mise en oeuvre". 81ème congrès AGHTM, 27-31 mai 2002, Montpellier, AGHTM.
- Surell, A. (1841). *Etude sur les torrents des Hautes Alpes*. Paris, Dunod
- Tavernier, Y. (2001). *Mission d'évaluation et de contrôle. De l'opacité à la transparence : le prix de l'eau*. Paris: Assemblée Nationale, 22 mai 2001. 195p.
- Thévenot, L. (1997). *Un gouvernement par les normes. Pratiques et politiques des formats d'information*, in B. Conein et L. Thévenot (Eds.), Cognition et information en société, Vol. 8, Paris, Editions de l'EHESS, p.205-242.
- Thévenot, L. (2006). *L'action au pluriel. Sociologie des régimes d'engagement*. Paris, Editions la découverte, 310p.
- Theys, J. (2003). "La gouvernance entre innovation et impuissance : le cas de l'environnement". Développement Durable et Territoires, Vol.2.
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action*. New York, Mc Graw-Hill book company, 102p.
- Townsend, C. R. (1989). "The patch dynamics concept of stream community ecology". Journal

- of the North American Benthological Society. Vol.8 p.36-50.
- Trottier, J. (2006). "*Donors, Modellers and Development Brokers: The Pork Barrel of Water Management Research*". Reconstruction. Studies in contemporary culture, Vol.6, n°3.
- Truchot, C. (2002). "*Ouverture et objectifs du colloque*". Les enjeux de la directive cadre européenne sur l'eau, 29 et 30 avril 2002, Paris.
- Tufféry, G. (1968). "*Le poisson dans la chaîne alimentaire*". Bulletin technique d'information du ministère de l'agriculture. La pêche et la pisciculture, Vol.228 p.261-280.
- Tufféry, G. (1976). *Incidences écologiques de la pollution des eaux courantes. Révélateurs biologiques de la pollution*, in P. Pesson (Ed.), La pollution des eaux continentales, Paris, Bordas, p.183-219.
- Valiron, F. (1987). *Propos recueillis*, in H. Loriferne (Ed.), 40 ans de Politique de l'eau en France, Paris, Economica, p.131-145.
- Vallauri, D. (1997). *Dynamique de la restauration forestière des substrats marneux avec Pinus nigra J.F. Arn. ssp. nigra dans le secteur haut-provençal. Trajectoires dynamiques, avancement du processus de restauration et diagnostic sur l'intégrité fonctionnelle des écosystèmes recréés*. Doctorat Ecologie. 292 p.
- Vannote, R. L., G. W. Minshall, K. W. Cummins, J. R. Sedell et C. E. Cushing (1980). "*The river continuum concept*". Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, Vol.37 p.130-137.
- Vérin, H. (1993). *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle*. Paris, Albin Michel, 455p.
- Verneaux, J. (1968). "*Le milieu et les peuplements aquatiques. Relations*". Bulletin technique d'information du ministère de l'agriculture. La pêche et la pisciculture, n°228, p.245-260.
- Verneaux, J. (1973). *Cours d'eau de Franche-Comté (Massif du Jura). Essai de biotypologie*. Mémoire de thèse d'Etat Sciences Naturelles, Université de Besançon. 200 p.
- Verneaux, J. (1976). *Fondements biologiques et écologiques de l'étude de la qualité des eaux continentales - Principales méthodes biologiques -*, in P. Pesson (Ed.), La pollution des eaux continentales, Paris, Bordas, p.229-285.
- Verneaux, J. et G. Leynaud (1974). *Note sommaire sur la définition d'objectifs et de critères de la qualité des eaux courantes*. Ministère des affaires culturelles et de l'environnement - direction de la prévention des pollutions et des nuisances, Ministère de l'agriculture et du développement rural - CTGREF - division qualité des eaux pêche et pisciculture 14, avenue de St Mandé 75012 Paris, Mai 1974. 15p.
- Vestur, H., D. Guihal et P. Billet (2005). *Eaux libres, eaux closes. Rapport du groupe de travail au ministre de l'Écologie et du Développement Durable*. Eau et milieux aquatiques, Paris: MEDD, mars 2005. 11p.
- Viard, J. (1985). *Protestante, la nature ?*, in A. Cadoret (Ed.), Protection de la nature. Histoire et idéologie. De la nature à l'environnement, Paris, Edition L'Harmattan, p.162-174.
- Villalba, B. (1997). "*La genèse inachevée des Verts*". Vingtième siècle. Revue d'histoire, n°53, p.85-97.
- Vinck, D. (1999). "*Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales.*" Revue

- française de sociologie, Vol.XL, n°2, p.385-414.
- Vivier, P. (1968). "*L'importance particulière du milieu dans la vie piscicole*". Bulletin technique d'information du ministère de l'agriculture. La pêche et la pisciculture, n°228, p.221-230.
- Wasson, J.-G., A. Chandesris, H. Pella et L. Blanc (2003). "*Typologie des eaux courantes pour la directive cadre européenne sur l'eau : l'approche par hydro-écorégion*". Mise en place de systèmes d'information à références spatiales (SIRS). Actes du Vè séminaire., 13-14 novembre 2003, Montpellier, Cemagref Editions.
- Weber, J. et Bailly (1993). "*Prévoir, c'est gouverner*". Natures, sciences, sociétés, Vol.1, n°1.
- Weber, M. (1922). *Economie et société*, Plon (réédition de 1971)
- Woodiwiss, F. S. (1964). "*The biological system of stream classification used by the Trent River Board.*" Chemistry and Industry p.443-447.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research: Design and methods*, Sage publications, 170p.