



Ifremer

Master Science de l'Environnement du Territoire et de
l'Economie
Première année de Master.

Les arrangements institutionnels et la gouvernance
de l'eau douce en zone côtière :
le cas du bassin versant de la Charente.

Mémoire soutenu par : Océane Marcone

Le 02 Septembre 2010

Mémoire réalisé :

Sous la responsabilité de :

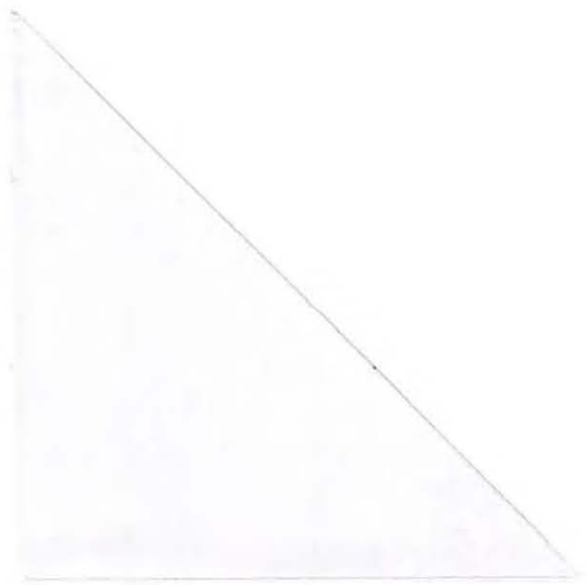
Mr Patrick SCHEMBRI, Maître de Conférences en Sciences Economiques à
l'Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines

Mr Rémi MONGRUEL, Chercheur, Département d'Economie Maritime,
IFREMER – Brest

Au sein du Cemotev et de l'Ifremer

Du 23 mai 2010 au 23 juillet 2010

A ma Mère.



Remerciements

Je souhaitais adresser mes remerciements à toutes les personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire.

Je tiens à remercier Monsieur Schembri qui, en tant que directeur de mémoire, s'est toujours montré à l'écoute tout au long de la réalisation de ce travail. Je remercie également Monsieur Serfati pour m'avoir accueillie au sein du Cemotev.

Je remercie bien évidemment Monsieur Mongruel qui m'a proposé ce stage, pour son encadrement, sa disponibilité et ses conseils. J'exprime ma gratitude à Monsieur Prou et Monsieur Rethoret, qui ont accepté de répondre à mes questions avec gentillesse et patience.

Enfin, j'adresse mes plus sincères remerciements à tous mes proches et amis, qui m'ont toujours soutenue et encouragée au cours de la réalisation de ce mémoire.

ABREVIATIONS

AEP	Alimentation en Eau Potable
BV	Bassin Versant
CLE	Commission Locale de l'Eau
CNE	Comité National de L'eau
CQEL	Cellule Qualité des Eaux Littorales
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE	Direction Départementale de l'Equipement
DDT	Direction Départementale des Territoires
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DOE	Débit Objectif d'Etiage
ETP	Equivalent de Temps Plein
GV	Gestion Volumétrique
IFREMER	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
MISE	Mission InterService de L'eau
NER	Nouvelle Economie des Ressources
ONEMA	Office National de L'eau et des Milieux Aquatiques
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
OU	Organismes Uniques
PDM	Programme De Mesures
PGE	Plan de Gestion des Etiages
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagements et de Gestion des Eaux
SM	Service Maritime
ZRE	Zone de Répartition des Eaux

RESUME

La gestion de l'eau au sein du Bassin Versant de la Charente est problématique du fait de ses différents usages par de multiples groupes d'acteurs et de sa relative rareté, notamment en période estivale. La surexploitation de l'eau à des fins agricoles pose différents problèmes, notamment d'un point de vue environnemental. L'activité conchylicole souffre également de l'insuffisance de l'eau douce dans le bassin de Marennes – Oléron. Les besoins différents en eau inhérents aux différentes pratiques entraînent des conflits d'usage autour de la ressource en eau.

Afin d'améliorer la gestion durable de l'eau douce, l'Etat a mis en place différents instruments de gestion. Pourtant, les problèmes subsistent. L'économie institutionnelle apparaît comme un cadre d'analyse pertinent pour comprendre quelles sont les lacunes du système de gestion actuel, mais également les avancées effectuées. L'apport de l'économie intentionnelle permet aussi de comprendre les causes des résistances. A partir des travaux menés par Ostrom (1990), des solutions seront envisagées, le but étant de tendre vers une gestion durable de l'eau douce, (c'est-à-dire une gestion permettant de concilier les différents usages de l'eau tout en respectant l'environnement). L'accent sera donc mis sur l'importance de l'action collective et des arrangements institutionnels ainsi que sur la communication entre différents groupes d'acteurs.

Mots – clefs : Gouvernance de l'eau douce, Arrangements institutionnels, Bassin Versant de la Charente, Conflits d'usages, Action collective.

SUMMARY

The water – management within the watershed of the Charente is problematic due to the different uses made by different user groups, and because of its relative scarcity, especially during summertime. The over exploitation of the water for farming activities poses a problem, in particular from the environmental point of view. The shellfish activity suffers from the scarcity of fresh water in the basin of Marennes – Oléron too. The various needs of water inherent in the different practices lead to use conflicts.

To improve water management, the government had set up various management tools. Thought problems remain. Institutional economics seems to be a pertinent framework to understand what are the misses and the progresses of the current management system. Thanks to institutional economics it is also possible to understand why problems remain. Ostrom's works will be used to envisage solutions. The aim is to tend toward a sustainable management of fresh water (that is to say a management that allows the conciliation of the various uses of water while respecting the environment). The slant will be put on the importance of collective action and institutional arrangements as well as on the communication between the different user groups.

Key – words : Fresh water governance, Institutional arrangements, Watershed of the Charente, Uses conflicts, Collective action

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS	4
RESUME	5
SUMMARY	6
LISTE DES TABLEAUX	9
LISTE DES FIGURES	10
INTRODUCTION	11
I. La gestion des biens communs dans la théorie économique : le cas de l'eau	14
A. La gestion de l'eau selon les différents courants de pensée en économie	14
1. La nouvelle économie des ressources naturelles : les marchés de droit comme solution	14
2. L'économie institutionnelle : une approche innovante	18
B. L'économie institutionnelle et l'action collective	20
1. Les institutions constitutives de la gouvernance	20
2. La gouvernance de l'eau et le recours aux arrangements institutionnels	24
II. Les différentes formes de gouvernance de l'eau : étude du cas de la Charente	32
A. Conflits d'usage et gestion de l'eau sur le bassin versant de la Charente	33
1. Les conflits d'usages	33
2. Des instruments communs au territoire français et des outils plus spécifiques au Bassin Versant (BV) de la Charente	35
a. Le cadre global de gestion de l'eau	35
i. Comité National de l'Eau (CNE)	35
ii. SDAGE Adour - Garonne	35
b. Le cadre local : le SAGE de la Boutonne	36
B. Règles d'accès et droits d'usages pour l'eau de la Charente	37
1. Les règles d'usage formelles	38
a. La Gestion Volumétrique (GV) et la gestion horaire	38
b. L'Organisme Unique (OU)	39
2. Les moyens de contrôle et les sanctions mises en place	40
3. Les arrangements institutionnels au sein et entre les groupes d'usagers	42
a. Arrangements intra-groupe : le cas de la gestion anticipée en Charente	42
b. Arrangements inter - groupes : les Observatoires Territoriaux des Pratiques Agricoles (OTPA)	44
III. Ressource naturelle complexe, et nouvelles formes de gouvernance hétéroclite : la nécessité d'un cadre d'analyse spécifique	47
A. Avancées et lacunes du système de gouvernance actuel	47
1. Des progrès dans la gestion de l'eau	47
2. Persistance de problèmes aigus	49
B. Vers des actions collectives multi-niveaux et multi-secteurs	51
1. Les solutions proposées	51
2. Le BV de la Charente : une approche systémique	54
a. L'importance de la communication	54
b. La modélisation comme support à l'action collective	55

CONCLUSION	58
BIBLIOGRAPHIE	61
ANNEXES	69
Annexe 1 : Guide de l'entretien réalisé le 09 Juillet 2010 auprès de Mr Prou et Mr Rethoret	70
Annexe 2 : Résumé de l'entretien	72
Annexe 3 : Récapitulatif des thèmes abordés lors de l'entretien	76

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Classification des quatre types de biens</i>	12
<i>Tableau 2 : Types d'actions autorisées sur une ressource selon les droits accordés</i>	21
<i>Tableau 3 : Les règles en usage au sein de systèmes de propriété commune.</i>	22
<i>Tableau 4 : Les huit principes nécessaires à une gestion durable des biens communs.</i>	23

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Le triangle de la gouvernance.</i>	26
<i>Figure 2 : La gestion myope et la gestion anticipée</i>	43
<i>Figure 3 : Le triangle de la gouvernance de l'eau au sein du BV de la Charente</i>	49
<i>Figure 4 : Les prélèvements autorisés, volumes prélevés, volumes prélevables officiels</i>	52

INTRODUCTION

L'eau, support de la vie, a toujours été utilisée par l'homme, qui a rapidement développé des stratégies pour la mettre à son service. Des systèmes d'irrigation, des retenues d'eau, construits afin d'optimiser la gestion de l'eau, ont été édifiés très tôt. Ainsi, la retenue d'eau de Shaopi a été construite aux alentours de 590 avant J.-C.. En effet, la survivance d'une société dépend de sa capacité à fournir de l'eau potable à ses membres et à irriguer ses cultures. La mise en place d'un système de gestion de l'eau efficient est indispensable pour le développement de l'agriculture, notamment en cas de sécheresses prolongées.

En France, l'irrigation a connu un fort développement entre 1965 et 1995. Les surfaces irriguées ont été multipliées par 3,5 au cours de ces trois décennies. Ce développement a des conséquences localisées, mais non moins nombreuses notamment sur l'environnement : une baisse importante du niveau de certaines nappes ainsi que l'assèchement de rivières durant la période estivale ont été observées. L'irrigation agricole représente 14% des prélèvements d'eau, mais une majeure partie de ces prélèvements n'est pas restituée à la ressource. Cette détérioration de la disponibilité de la ressource en eau entraîne de nombreux conflits d'usage. En effet, l'eau est une ressource nécessaire pour différents usages : production hydroélectrique, production industrielle, loisirs, pêche, agriculture marine (comme l'ostréiculture). Face aux tensions croissantes, une politique de gestion de l'eau a vu le jour. La première loi sur l'eau (1964) met en place des outils de gestion à l'échelle des Bassins Versants (BV). Le problème majeur est de trouver un mode gestion permettant un partage et un usage de la ressource plus juste et plus durable.

Différents penseurs ont cherché à classer les biens économiques afin de savoir dans quels cas les marchés seront efficients et dans quels cas ils ne le seront pas. Ainsi, Samuelson (1954) et Musgrave (1959) ont chacun proposé une classification des biens reposant sur leurs caractéristiques principales. Samuelson distingue les biens publics des biens privés selon un critère de rivalité. Un bien est dit rival quand son achat ou son utilisation par un acteur en exclut définitivement les autres acteurs de la consommation de ce bien. A l'inverse, un bien est non-rival quand sa consommation par un individu ne diminue pas la quantité disponible pour les autres. Musgrave utilise un critère d'excluabilité pour classer les différents types de biens. Un bien est exclusif quand son détenteur ou son producteur est en mesure d'empêcher l'accès à ce bien à toute personne ne s'acquittant pas du prix exigé. Lorsqu'un bien est non

exclusif, son usage ne peut être réservé aux seules personnes s'acquittant de son prix. Le tableau 1 récapitule ces deux types de classification.

Tableau 1 : Classification des quatre types de biens

		Type de Consommation	
		Conjointe	En concurrence
		Rivalité faible	Rivalité forte
Excluabilité	Forte	Biens à péage ou club	Biens privés
	Faible	Biens publics	Biens communs

Source : Ostrom & Ostrom (1977)

Cette classification met en évidence les deux caractéristiques des biens communs : ce sont des biens dit rivaux, mais non exclusifs (comme l'eau, les pêcheries, les forêts...). Ostrom (1990) définit les biens communs comme « un stock de ressource naturel ou fabriqué par l'homme qui est assez important pour qu'il soit coûteux d'empêcher des bénéficiaires potentiels de tirer des bénéfices de l'usage de cette ressource ». Cette définition reprend bien le critère de non-exclusion. Mais à la différence des biens publics, les biens communs sont susceptibles d'être l'objet d'effet d'encombrement et de surexploitation du fait de leur caractère rival.

Les biens communs ne doivent pas être confondus avec des biens en libre accès. Les biens en libre accès font référence à des ressources qui ne sont possédées par personne (ou par tout le monde). Ce type de situation est caractérisé par l'absence de droit, de régulation et de contrôle. Les biens communs sont « des ressources utilisées par un groupe donné, à l'exclusion d'autres utilisateurs » (Les mots de la gouvernance, 2004). Les biens communs sont donc des ressources naturelles renouvelables ou non, dont l'accès est restreint aux membres d'une communauté. La « tragédie des communs », décrite par Hardin (1968) renvoie à une situation où chaque membre va être poussé à exploiter au maximum la ressource puisque tout ce qui est prélevé par un individu n'est plus disponible pour les autres. Hardin s'appuie sur l'exemple tant cité d'une pâture commune à un village. Dans ce cas, chaque éleveur aura intérêt à faire paître autant de bêtes que possible puisque toute l'herbe à fourrage prélevée par autrui ne sera plus disponible pour ses propres bêtes. De plus, les éleveurs ne subissent aucun coup. Chaque individu cherche donc à maximiser son profit (prélever le maximum de ressource) tout en évitant d'en subir les coûts (par exemple des coûts de maintenance). Cette typologie renvoie au concept du « passager clandestin ».

Face à ce risque de surexploitation et de destruction de la ressource, deux solutions uniques ont longtemps été préconisées : l'appropriation privée ou la gestion par une agence publique. Pourtant, les recherches menées par les économistes institutionnels ont montré qu'une « troisième » voie est possible. L'économie institutionnelle centre son analyse sur les institutions et les actions collectives qui peuvent se mettre en place à l'intérieur d'un groupe afin d'optimiser la gestion d'une ressource commune. Ostrom (1990) montre qu'un groupe d'acteurs en prise avec un problème de gestion d'un bien commun peut élaborer des règles d'usage qui stipulent qui a accès au bien et sous quelles conditions. Elle appelle ces règles d'usage des « arrangements institutionnels ».

Au sein du BV de la Charente, le partage de l'eau est devenu conflictuel du fait du développement parallèle de l'irrigation et de nouveaux usages de l'eau (par le tourisme notamment) durant les années 80. L'augmentation de l'irrigation a entraîné des périodes de crises estivales durant lesquelles la ressource en eau vient à manquer. En réponse à ce problème, la Gestion Volumétrique (GV), qui regroupe des procédures négociées, a été mise en place au niveau local afin de permettre une gestion concertée de l'eau et donc d'atteindre un équilibre entre demande et ressource en eau. Pourtant, vingt ans après l'introduction de la GV, les conflits entre usagers sont toujours présents.

Malgré la persistance de ces conflits, est-il possible de gérer l'eau douce de façon durable dans ce contexte d'usages multiples, et comment ? Plus précisément, dans quelle mesure les arrangements institutionnels sont-ils une réponse adaptée à la gestion durable d'une ressource naturelle complexe ? Dans le cas de la Charente, les arrangements institutionnels pourraient-ils évoluer pour assurer la soutenabilité des usages de l'eau ? Et si oui, comment ?

Après avoir exposé les solutions proposées par la Nouvelle Economie des Ressources dans la gestion de l'eau, nous verrons que l'économie institutionnelle offre un cadre d'analyse plus pertinent (Partie I.). Depuis la première loi sur l'eau en France, de nombreux outils de gestion ont été instaurés. Nous nous intéresserons d'abord aux conflits présents au sein du BV de la Charente puis les règles d'accès et les droits d'usages seront détaillés (Partie II.). Enfin, nous ferons un bilan de la gestion intégrée de l'eau dans le BV de la Charente (Partie III.).

I. La gestion des biens communs dans la théorie économique : le cas de l'eau

Suite au problème soulevé par Hardin, pendant longtemps, seules deux solutions ont été avancées pour résoudre les problèmes liés à la gestion d'une ressource commune. La première, largement développée par la nouvelle économie institutionnelle, préconise la mise en place de marchés et l'attribution de droit de propriété transférables. La seconde consiste à nationaliser la ressource, posant deux principaux problèmes : l'asymétrie de l'information entre l'Etat et les acteurs et la mise en place d'un système de contrôle et de sanction efficient.

A. La gestion de l'eau selon les différents courants de pensée en économie

L'approche « traditionnelle » de l'économie de l'environnement accorde un rôle central à la régulation institutionnelle dans la gestion des ressources naturelles. A l'inverse, la Nouvelle Economie des Ressources (NER), qui se place dans une optique largement libérale, plaide pour l'instauration systématique d'un système d'appropriation privée excluant toute réglementation ou intervention étatique. L'économie institutionnelle, portée par E. Ostrom, apparaît comme une solution entre la gestion centralisée et la privatisation des biens communs. Cette théorie souligne la capacité des individus à gérer de façon durable une ressource commune.

Nous commencerons donc par exposer les théories de la NER pour mieux en décrire les limites. Puis nous nous intéresserons aux apports de l'Economie Institutionnelle.

1. La nouvelle économie des ressources naturelles : les marchés de droit comme solution

La Nouvelle Economie des Ressources (NER) est un courant de pensée qui s'est principalement développé aux Etats-Unis, en opposition à l'économie « traditionnelle » des ressources naturelles. Cette dernière, qui négligerait les aspects incitatifs et informationnels dans l'allocation des ressources, ne permettrait pas une allocation optimale des biens. Les tenants de la NER considèrent donc les défaillances du marché comme la source des problèmes de surexploitation d'une ressource naturelle (renouvelable ou non). De fait, éviter la surexploitation menaçant les biens communs passe donc par la mise en place d'un marché. En effet, cela permettrait une plus grande efficacité des mécanismes marchands. Dans cette

optique, les biens communs comme l'eau, sont considérés comme n'importe quel autre bien économique.

Dans le cas de l'eau, la mise en place de marchés d'accès semble justifiée par la tension croissante qui existe sur cette ressource du fait de la croissance démographique et de l'augmentation des prélèvements. Pour Anderson et Snyder (1997), l'instauration de marchés de l'eau est une solution optimale. Elle permet de résoudre les problèmes d'allocation grâce aux mécanismes de fixation des prix sur le marché. Les mécanismes d'ajustement de l'offre et de la demande inciteraient les usagers à économiser l'eau, la raréfaction de l'eau entraînant la hausse des prix (et donc une baisse de la demande). Dans leurs travaux, ces auteurs avancent que l'élasticité-prix de la consommation d'eau est très grande. Dans cette optique, des prix bas poussent à la surexploitation de l'eau, ce qui est considérée comme une réponse logique des agents économiques décrits comme totalement rationnel. A l'inverse, une hausse des prix permettrait de responsabiliser les usagers, mais serait également source de progrès technique.

Le théorème de Coase semble aller dans le sens de la NER. En effet, Coase (1937) démontre que l'efficacité économique et l'internalisation des externalités peuvent être atteintes grâce à des négociations entre agents, sans intervention extérieure. De fait, si les droits de propriété sont clairement spécifiés, exclusifs et transférables, alors l'échange volontaire entre agents économiques élimine les externalités. Cette version du théorème s'appuie sur plusieurs hypothèses fortes : les coûts de transactions doivent être nuls, l'information doit être suffisante et les droits de propriété clairement définis. Il faut donc que les droits de propriété soient des droits non atténués. Seuls les droits de propriété non atténués permettent d'atteindre l'efficacité économique. La notion d'efficacité est au centre de la théorie économique classique. L'idéal à atteindre est une situation Pareto-optimale, c'est-à-dire une situation dans laquelle le bien-être d'une personne ne peut pas être amélioré sans qu'un autre agent ne voie son propre bien-être détérioré. Déterminer cet optimum de Pareto nécessite une définition préalable des droits de propriété.

Randall (1987) énonce les quatre particularités caractérisant les droits de propriété non atténués : l'universalité (ces droits de propriété ainsi que les restrictions et sanctions sont complètement spécifiés), l'exclusivité, la transférabilité et l'applicabilité.

Ainsi, seul le système de propriété privée permettrait d'éviter la tragédie des communs et les conflits d'usage (Smith, 1981). D'une part l'allocation de droits de propriétés permet de résoudre les conflits d'usage et d'autre part, la mise en place de marchés de l'eau permet d'échanger ces titres à leur « valeur réelle ». Toute intervention de l'Etat perturberait

les signaux du marché. Dans cette perspective, la mise en place de marchés d'accès apparaît comme une solution crédible pour une gestion durable de l'eau.

Pourtant, bien que cette approche trouve un certain écho auprès d'institutions publiques, elle soulève de nombreux problèmes. Nous sommes d'abord en droit de nous demander si l'eau, ressource essentielle à la vie, peut être considérée comme n'importe quel bien économique. En effet, la Directive Cadre sur l'Eau de la Commission Européenne considère que « l'eau n'est pas un bien marchand comme les autres, mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel ». L'eau ne peut donc être pensée comme n'importe quel autre bien économique.

Mais au-delà de cette considération éthique, la théorie elle-même semble erronée. Ainsi, Boisvert, Caron et Rodary (2004) ou Petit (2002) soulignent différentes failles dans ce raisonnement. Ces auteurs, dans leurs articles respectifs, mettent en évidence le caractère idéologique (au sens d'une « théorie vague et nébuleuse, portant sur des idées creuses et abstraites, sans rapport avec les faits réels » (Centre National des Ressources Textuelles et Linguistiques, 2009) du discours tenu par la NER. En effet, les théoriciens de ce courant ne donnent que très peu de définitions et même le concept de « propriété privée » n'est jamais clairement spécifié. Or, cette notion recouvre un ensemble vaste et hétérogène de configurations. De plus, cette théorie ne donne aucune indication sur la façon de mettre en place ces marchés d'eau. La mise en place d'un tel marché nécessite un bien à échanger (c'est-à-dire une quantité d'eau), l'existence d'un acheteur et d'un vendeur et un prix de vente négocié. Mais aucune information n'est donnée, l'organisation des transactions et la diversité des arrangements sont passés sous silence.

Par ailleurs, dans le cas de l'eau, la mise en place de marchés de droits se heurte à différents problèmes du fait de la nature même de cette ressource. L'exigence des quatre critères définissant les droits de propriété non atténués est difficile à satisfaire. Les droits de propriété concernant l'eau sont souvent publics ou seulement partiellement spécifiés (la quantité prélevable est fréquemment mal définie). Le critère d'exclusivité est souvent mis à mal par des régimes de propriété multiples. De plus, le transfert de droits d'eau n'est pas toujours en faveur d'un usage bénéfique de l'eau, comme stipulé dans le critère de transférabilité. Enfin, les droits d'eau ne sont pas toujours applicables ni appliqués (du fait notamment d'une mauvaise définition des droits de propriété). Au final, la définition de droits de propriété non atténuée est difficile. Le plus souvent, il s'agit de droits de propriété atténués. Furubotn et Pejovitch (1972, pp. 13) définissent la notion d'atténuation comme « l'existence d'un certain degré de restriction dans les droits du propriétaire à changer un actif

de forme, de place ou de substance et à transférer tous les droits sur un actif à autrui à un prix qui fait l'objet d'un commun accord ».

Ainsi l'eau, ressource naturelle « mobile », ne permet pas d'allouer des droits de propriétés absolus permettant la réalisation d'une efficacité Pareto-optimale mais uniquement l'allocation de droits d'usages sur la ressource. Or ces droits d'accès à l'eau nécessitent un encadrement institutionnel, juridique et technique afin de les mettre en application, de contrôler leur mise en application et de sanctionner les comportements déviants.

La mise en place de marché de l'eau se heurte également à des coûts de transactions multiples qui rendent l'application du théorème de Coase impossible. Colby (1990) identifie quatre origines aux coûts de transactions : la recherche de partenaire pour l'échange, la définition de l'objet de l'échange et de ses spécificités, la négociation du prix d'échange et la mise en place de procédures légales et juridiques encadrant l'échange. Ces coûts de transaction poussent les agents à chercher des arrangements institutionnels afin de réduire ces coûts.

Un autre reproche qui peut être fait vient de la démarche adoptée : en procédant par induction la NER s'appuie sur l'hypothèse forte d'une rationalité universelle des agents mais également des données contextuelles. En effet, ces théories sont basées sur des études concernant l'élasticité-prix de la demande en eau en Californie. Étendre ces exemples afin d'en tirer une théorie générale semble donc abusif. En outre, cette approche peut être qualifiée d'historiciste au sens où tous les systèmes d'allocation de l'eau devraient tendre vers le système de marché, qui est considéré comme la forme la plus aboutie pour la gestion de la ressource en eau. Cette approche néglige donc la pluralité des modes de gouvernance existant. Or certains auteurs, notamment E. Ostrom (1990), ont montré qu'il existe une multitude d'arrangements institutionnels, dont certains très efficaces, mis en place pour gérer l'eau. Par ailleurs, H. Simon a mis en évidence la « rationalité limitée » des agents économiques. Selon cette théorie, les acteurs économiques ne sont pas des agents totalement rationnels. Au contraire, leurs capacités cognitives et l'information dont ils disposent sont limitées. Ils ne vont pas chercher la solution optimale mais celle qui les satisfait le plus en fonction du but qu'ils souhaitent atteindre, et des moyens et informations dont ils disposent.

Il faut également noter que l'instauration d'un marché ne va pas nécessairement de pair avec un abandon total de l'exploitation de la ressource aux seuls jeux du marché. Bien au contraire, la mise en place de marché de droits nécessite bien souvent un fort encadrement institutionnel et législatif. Ainsi, J. Dales (1968), nous rappelle que les orientations et objectifs des politiques environnementales sont bien le fait de choix sociaux. L'économie apparaît alors

comme un moyen d'atteindre ces objectifs de la façon la plus efficace possible. Dales prend l'exemple des marchés à polluer. Cette solution nécessite qu'une agence régulatrice émette des droits à polluer. La quantité de droits mis sur le marché résulte d'un consensus social sur la quantité de pollution qui semble acceptable. Ces droits sont ensuite échangés sur un marché et les prix s'ajustent en fonction de l'offre et de la demande. Pour autant, le rôle de l'agence est primordial, car cette dernière assure les fonctions de courtier et de régulateur : toute transaction sur ce marché doit être faite par son intermédiaire, elle doit également garantir une stabilité des prix en rachetant les permis d'émission le cas échéant, elle peut réévaluer le montant total de pollution autorisé. Son rôle ne se limite donc pas à l'instauration de droits de propriété. Conséquemment, il y a bien une différence fondamentale entre la mise en place d'un marché de droits et une privatisation.

Donc, la mise en place systématique de marchés de droit d'accès à l'eau prônée par la NER apparaît comme une solution peu pertinente, rigide, peu à même d'établir une gestion durable de l'eau et tenant peu compte de la multiplicité des situations.

2. L'économie institutionnelle : une approche innovante

Les théories et modèles de la NER ne sont donc pas à même de permettre une gestion optimale et durable des ressources naturelles. A l'inverse de l'approche statique de la NER, qui insiste sur le caractère immuable des lois économiques, l'économie institutionnelle centre son analyse sur les institutions. Celles – ci apparaissent en effet comme un support essentiel aux transactions inter – individuelles.

L'économie institutionnelle peut être considérée comme « une famille de théories, qui partagent la thèse que les institutions comptent dans l'étude de l'économie, voire qu'elles constituent un objet essentiel de la réflexion » (Chavance, 2007, p. 3). L'économie institutionnelle s'intéresse donc au rôle joué par les institutions dans le fonctionnement de l'activité économique. Au sens large, les institutions recouvrent les « procédures, protocoles, normes et conventions aussi bien officiels qu'officieux, explicites ou implicites qui sous – tendent le comportement des acteurs de la vie socio-économique » (Les mots de la gouvernance, 2004). Ces institutions varient donc en fonction des pays, des cultures, des spécificités régionales et locales. Elles exercent un contrôle sur les actions des individus. L'objectif de l'économie institutionnelle est de comprendre et d'expliquer ces institutions, leurs fonctionnements et leurs origines, la façon dont elles évoluent, se transforment et dans quelle mesure il est possible de les réformer.

L'économie institutionnelle peut être segmentée en deux sous-familles complémentaires : une branche s'intéresse à l'environnement institutionnel (c'est-à-dire aux règles politiques, sociales et juridiques à la base de la production et des échanges) et une autre étudie les arrangements institutionnels, la façon dont les individus se coordonnent. Les arrangements institutionnels recouvrent « l'ensemble des règles constitutionnelles établies au niveau local, les choix de règles collectives et la mise en place de règles opérationnelles » (Ostrom, 1990). L'accent est mis sur le caractère local et donc spécifique de ces systèmes d'organisation. Plus précisément, Ostrom décrit ces arrangements comme des « règles en usage au sein d'une communauté afin de déterminer qui a accès au bien commun, quelles quantités les membres sont autorisés à prélever, à quel moment et qui va surveiller l'application des règles ». Les arrangements institutionnels « déterminent le contrôle de l'accès, la régulation de l'usage, l'organisation des investissements individuels et collectifs » (Ruf, 2001, p. 8). Les arrangements institutionnels sont donc des règles encadrant la gestion d'une ressource commune au sein d'une communauté. Ainsi, l'économie institutionnelle propose un cadre d'analyse dynamique (les institutions évoluent dans le temps) et prend en compte la grande hétérogénéité des systèmes étudiés.

Alors que Hardin ne voyait que deux issues possibles à la tragédie des communs, la privatisation ou la planification ; l'économie institutionnelle met en lumière une troisième solution. De nombreux systèmes de gouvernance de biens communs ont été observés, décrits et étudiés (Ostrom...). La notion de gouvernance renvoie à « un mode de gouvernement organisé sur la base d'une coopération, d'un partenariat ou d'un contrat, entre une pluralité d'acteurs aussi bien publics que privés » (Les mots de la gouvernance, 2004). La gouvernance fait donc référence à une démarche participative impliquant différents acteurs qui cherchent une solution commune (et par – la même satisfaisant le plus grand nombre).

Dans son ouvrage *Governing the commons. The evolution of institutions for collective action* (1990), Ostrom cite plusieurs exemples empiriques de tentatives de gouvernance et de gestion des ressources naturelles, certaines ayant été un succès alors que d'autres se sont avérées infructueuses. Elle s'attache à identifier les aspects physiques, culturels et institutionnels qui sont susceptibles d'exercer une influence sur la définition des acteurs impliqués dans une situation, leurs actions possibles (et leurs coûts), les résultats atteignables, les liens entre actions et résultats... (1990, p. 55). Ainsi, loin de préconiser une solution uniforme, l'économie institutionnelle cherche au contraire à comprendre la structure même de la ressource concernée, à cerner les attribut – clefs des individus concernés, à comprendre les interactions existant entre les acteurs, à saisir les règles déjà en place... Elle

s'attache aux spécificités de chaque situation à travers l'identification d'un grand nombre de variables et des interrelations entre système écologique et système social.

Enfin, il est important de noter que l'économie institutionnelle ne réfute pas l'existence de marchés de droits (notamment dans le cas de la gestion de l'eau). Au contraire, ce type de marchés peut exister de façon implicite (voir explicite). Les négociations entre acteurs peuvent aboutir à la mise en place de marchés d'accès à l'eau. Nous l'avons vu plus haut, la mise en place d'un marché de droit nécessite un encadrement institutionnel. Le plus souvent, une institution ou une personne morale organise les transferts de droits et encadre cette pratique, veillant au respect des règles préalablement établies. Mais l'efficacité de ce type de gestion repose sur une allocation pertinente des droits (à polluer ou à prélever, par exemple).

Ainsi l'économie institutionnelle, en tenant compte de la diversité des situations étudiées, permet une meilleure compréhension des problèmes inhérents à la gestion des biens communs.

B. L'économie institutionnelle et l'action collective

1. Les institutions constitutives de la gouvernance

Les recherches en économie institutionnelle démontrent qu'il existe des systèmes et des institutions au sein desquels l'accès à des ressources communes est régulé, permettant ainsi un usage équitable et soutenable de ces biens (Fuys et Dohrn, 2010). Ainsi la propriété commune est « un régime de propriété commune formel ou informel qui alloue un paquet de droits à un groupe. De tels droits peuvent inclure la propriété, la gestion, l'utilisation, l'exclusion, l'accès à une ressource partagée » (Hess, 2006). Il est possible d'établir une typologie des différentes actions possibles sur une ressource donnée en fonction des droits accordés à un acteur (Tableau 2). Cette classification croise le type de propriété accordé avec le statut des individus ou d'une collectivité. Les cinq droits de propriétés ont été recensés par Schlager & Ostrom (1992).

Tableau 2 : Types d'actions autorisées sur une ressource selon les droits accordés

Action	Propriétaire	Possédant	Tenancier	Usager reconnu	Usager passager
Accès	✓	✓	✓	✓	✓
Collecte	✓	✓	✓	✓	
Gestion	✓	✓	✓		
Exclusion	✓	✓			
Aliénation	✓				

Source : Ostrom & Schlager

Le droit d'accès permet à un usager de pénétrer un territoire physique défini et de jouir de la ressource de façon « non- subtractive ». Le droit de prélèvement (« collecte ») autorise l'extraction d'unité de ressource ou la mise en place d'un système d'exploitation. Etre en mesure de gérer la ressource (« gestion ») offre la possibilité de réguler les conditions d'usage interne et de transformer la ressource grâce à des améliorations. L'exclusion est un droit permettant de définir qui aura un droit d'accès à la ressource et comment ce droit pourra être transféré. Enfin, un acteur détenteur du droit d'aliénation est en mesure de vendre ou de louer son droit d'exclusion, de gestion ou de collecte.

Les régimes de propriété sont constitués de deux composants : les droits de propriété et les règles de propriété (Hanna & Jentoft, 1996). Les droits de propriété sont des ensembles de droits et de devoirs allant de pair avec l'usage de la ressource. Les règles de propriété organisent ces droits et devoirs. Un régime de propriété commune renvoie à un groupe spécifique d'usagers. Il s'applique à une ressource clairement définie. Il recouvre un ensemble d'arrangements institutionnels qui définissent le groupe, la ressource et les règles d'utilisation.

Dans la plupart des systèmes de propriété commune, les participants possèdent quatre des cinq droits de propriété cités (accès, collecte, gestion, exclusion, aliénation). La propriété commune est donc un type de régime de propriété conjointe (Smith, 1981). Ces régimes renvoient à des institutions, des règles et des pratiques d'usage dépendant de décisions collectives.

Il est possible de définir trois types de règles en vigueur au sein de systèmes de propriété commune (Schlager & Ostrom, 1992) (Tableau 3).

Tableau 3 : Les règles en usage au sein de systèmes de propriété commune.

	Règles en usage
Niveau constitutionnel	Qui peut être membre du système de propriété commune ? Quel objectif futur du système de propriété commune ? Qui participe à la définition et aux modifications des règles collectives ?
Niveau collectif	Qui participe à l'établissement et au changement des règles opérationnelles ? Selon quelles modalités peut-on établir et modifier les règles opérationnelles ?
Niveau opérationnel	Qui peut accéder à la ressource et effectuer des prélèvements ? Quelles sont les modalités de prélèvements ? Qui contrôle le respect des règles et sanctionne ? quelles sont les sanctions ?

Source : Schlager & Ostrom

Au niveau constitutionnel, les règles précisent les arrangements institutionnels essentiels au fonctionnement de la communauté. Une fois établies, ces règles sont difficilement modifiables. Ces « règles de choix constitutionnel » sont la fondation du système de propriété, car elles en établissent les principes directeurs et elles précisent les règles à suivre pour modifier les « règles de choix collectif » (Ostrom, 1995). Ces dernières orchestrent les interactions entre les décideurs et spécifient les principes de gestion de la ressource. Elles stipulent les conditions de mise en place et de modification des « règles opérationnelles ». Au niveau opérationnel, les règles concernent les pratiques et les décisions des usagers. Elles précisent les modalités d'utilisation de la ressource ainsi que les moyens de contrôle et les sanctions encourues. Au sein des systèmes de propriétés communes, les règles ont pour origine les usagers eux-mêmes (que ces règles soient implicites ou explicites). Du fait des diversités culturelles, mais également physiques (différence en terme de ressource, de climat...), il existe une grande diversité de règles d'usage (notamment concernant les règles opérationnelles) et donc une multitude de droits (puisque les droits sont le produits des règles qui leur préexistent).

Malgré la diversité des situations, il est possible de mettre en évidence des principes communs aux différentes institutions durables assurant la gestion de biens communs. Ostrom (1990) a mis en évidence huit principes fondamentaux de la gestion des biens collectifs (Tableau 4).

Tableau 4 : Les huit principes nécessaires à une gestion durable des biens communs.

Principe	Description
1 Droits d'accès clairement définis	Les individus ou ménages qui sont autorisés à effectuer des prélèvements doivent être clairement définis, tout comme les limites du bien commun doivent l'être.
2 Proportionnalité entre les avantages retirés et les coûts assumés	Les règles de prélèvements restreignant le lieu, les quantités et la période de prélèvements ainsi que les technologies utilisées sont étroitement liées aux conditions locales et aux règles d'appropriation, au travail collectif nécessaire...
3 Procédures permettant les choix collectifs	La plupart des individus affectés par les règles opérationnelles peuvent prendre part à leur modification.
4 Existence de règles de supervision et de surveillance	Les personnes chargées de la surveillance, qui vérifient activement l'état du bien commun ainsi que le comportement des membres, sont responsables devant ces membres (ou bien sont eux – même des membres de la communauté)
5 Application de sanctions graduelles et différenciées	Les membres transgressant les règles opérationnelles sont passibles de sanctions graduelles (qui sont fonctions de la gravité et du contexte de l'infraction) ; infligées par les autres membres, par les personnes chargées de la surveillance ou par les deux
6 Institutions de mécanismes de résolution des conflits	Les membres et leurs représentants officiels peuvent accéder rapidement (et à faible coût) à des lieux communs afin de résoudre les conflits au sein des membres ou entre les membres et leurs représentant officiels
7 Reconnaissance par l'Etat de l'organisation en place	Le droit des membres de concevoir leurs propres institutions n'est pas concurrencé par des autorités gouvernementales extérieures.
8 Organisation de l'ensemble du système à plusieurs niveaux	Les membres, le contrôle, la mise en application, la résolution de conflits, la gouvernance ... sont organisés sous forme de système à plusieurs niveaux. Il s'agit de systèmes polycentriques.

Source : Ostrom, 1990.

Ains, malgré la diversité des systèmes de gestion, il est possible de dégager des principes ayant un rôle – clef dans la gestion durable d'un bien commun. Ostrom note que ces huit principes sont toujours présents dans les systèmes qui perdurent dans le temps et qui arrivent à évoluer. Ces principes permettent donc d'expliquer pourquoi certaines institutions se perpétuent alors que d'autres non. Par ailleurs, ils fournissent un cadre d'analyse permettant d'établir un diagnostic d'un système donné, et à partir de là, d'élaborer des éléments de solutions en vue d'une amélioration des institutions existantes.

2. La gouvernance de l'eau et le recours aux arrangements institutionnels

La gestion des biens communs fait l'objet d'abondantes recherches. A la suite d'Ostrom, de nombreux auteurs ont étudié des systèmes de gestion de ressources communes comme les forêts, les pêcheries ou les systèmes d'irrigation. Cette littérature cherche à comprendre comment des agents en prise avec un problème d'action collective peuvent résoudre les problèmes liés à la mise en place de nouveaux types d'institutions, de nouveaux arrangements et résoudre le problème de la surveillance mutuelle. Le PNUD définit la gouvernance de l'eau comme l'ensemble des systèmes politiques, sociaux, économiques et administratifs qui sont en charge du développement et de la gestion des ressources en eau et de leur distribution.

Nous avons vu que dans la littérature traditionnelle, seuls deux modes de gestion semblent envisageables : le marché ou la planification par l'Etat. Or l'économie institutionnelle montre que des modes de gouvernance sont souvent mis en place. Weinstein (1997) définit la gouvernance comme « les différentes formes de procédures qui concourent à la compatibilité des comportements d'agents en interaction et permettent d'atteindre un certain degré d'efficience (...) dans l'obtention de résultats dépendant des actions de ces agents ». La gouvernance est donc un compromis entre la coordination d'action individuelle et l'action collective, et ne relève ni uniquement du marché pur ni de la seule régulation publique.

Pour Weinstein (1997), la coordination dépend donc d'une « succession d'actions individuelles en interaction ; toute procédure de coordination ayant pour effet d'orienter et de contraindre les actions, donc de limiter le champ des actions possibles ». Cette analyse se centre sur les individus et renvoie donc à la coordination des actions individuelles. Un exemple de coordination d'action individuelle est la présence de marchés d'accès à l'eau comme il en existe aux Etats – Unis, au Pakistan etc. (formels ou informels). A l'inverse, le concept d'action collective s'inscrit dans une conception holiste, axée sur la notion de groupe d'acteurs.

Au sens littéral, l'action collective s'entend comme une action à plusieurs. Selon le Larousse, l'action collective est un mouvement organisé en vue d'un effet particulier. La littérature scientifique a produit différentes définitions de l'action collective. Ainsi, Reynaud (2003) définit l'action collective comme « une base de normes communes pour l'action ». Pour Olson (1965), l'action collective vise à atteindre un « but collectif », le plus souvent un

« bien collectif ou commun ». Ainsi, l'action collective engage à la fois l'individu et le collectif (Commons, 1950). Ostrom, dans son premier modèle (1992) définit l'action collective comme un « mécanisme de résolution des dilemmes sociaux d'acteurs en situation d'interdépendance » grâce à la mise en place d'institutions. Elle souligne l'importance des formes de communication entre les acteurs. Elle définit trois types de coordination de l'action collective. L'apprentissage (individuel ou collectif) de savoir et de savoir – faire ; la délégation de responsabilité et de pouvoir et enfin la capacité d'élaborer de nouvelles règles. Donc, toutes les coordinations entre acteurs ne revoient pas forcément à l'action collective.

Dans ses modèles de « deuxième génération » (1997), Ostrom s'intéresse aux mécanismes d'élaboration de normes, de règles et d'apprentissages qui permettent d'augmenter la coopération au sein d'un groupe d'acteurs. L'apprentissage de normes et valeurs communes permet aux membres du groupe d'anticiper les comportements des autres acteurs. Cela aide à réduire l'incertitude et à déceler les comportements opportunistes. Enfin ce savoir commun facilite l'adaptation des institutions en cas de changement. Ces deux analyses s'inscrivent dans le cadre de la rationalité limitée et de l'incomplétude de l'information.

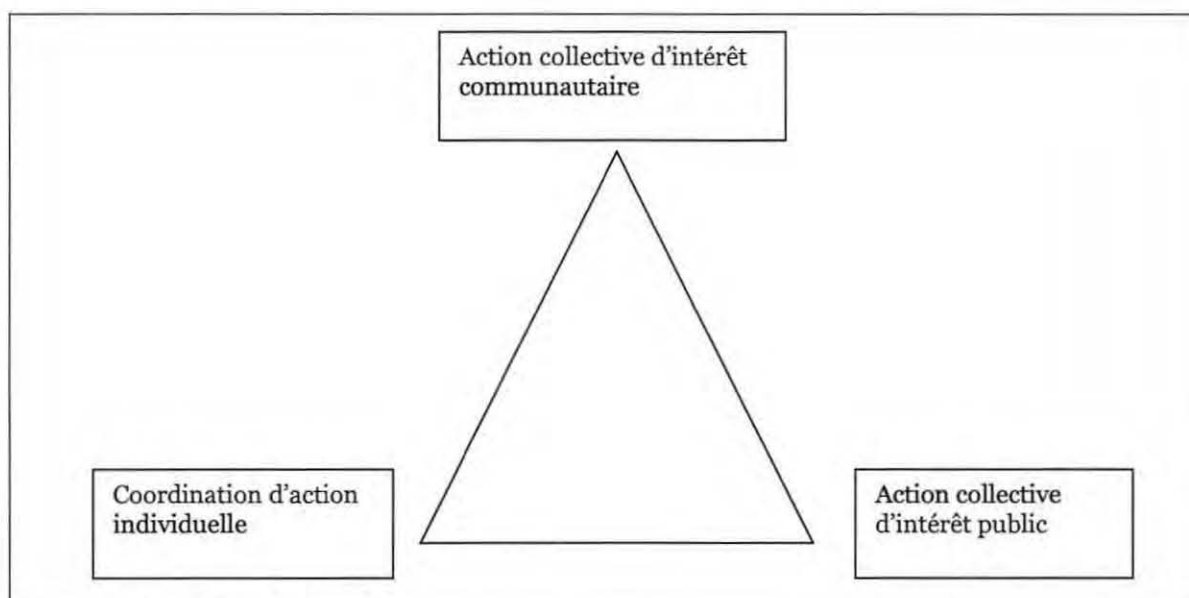
Deux formes d'action collective peuvent être identifiées en fonction des acteurs impliqués et du degré de formalisation des procédures : l'action collective d'intérêt public et l'action collective d'intérêt communautaire. L'action collective d'intérêt public regroupe un ensemble de « procédures mises en place par la puissance publique ou l'Etat » (Petit, 2001). L'action collective d'intérêt communautaire renvoie quant à elle à des « procédures collectives mises en place par les acteurs / agents en lien ou indépendamment des procédures de régulation publique ou marchande ». Dans le premier cas c'est donc à l'Etat que revient l'initiative de mettre en place des institutions permettant la gouvernance, alors que dans le second cas les acteurs d'une communauté agissent de concert dans le but de résoudre un problème commun. Il est possible d'observer un double mouvement : d'une part une consolidation de l'action de l'Etat (qui peut se traduire par la mise en place d'instruments réglementaires, économiques ou participatifs) et d'autre part une montée en puissance du rôle des groupements d'acteurs au sein des structures de concertation.

La coordination d'action individuelle ainsi que les deux formes d'action collective ont des répercussions sur les mécanismes d'allocation des ressources en eau. Le concept de « triangle de la gouvernance » (Petit, 2002) illustre schématiquement les différents modes de gouvernance possible (Figure 1). Nous avons vu qu'il existait de multiples modes de gouvernance. Le triangle de la gouvernance permet de situer un mode de gouvernance,

spécifique selon ses caractéristiques principales : prédominance d'actions individuelles, actions collectives à l'initiative de puissances publiques ou à l'initiative des acteurs. Cette modélisation permet également de rendre compte des évolutions possibles du mode de gestion pour un système donné.

En France, la gouvernance de l'eau est principalement caractérisée par l'action collective (qu'elle soit d'intérêt public ou d'intérêt communautaire). L'action collective d'intérêt public peut être subdivisée en deux types d'action collective : l'action collective hiérarchique et l'action collective incitative. L'action collective d'intérêt communautaire renvoie à l'action participative (Petit, 2004 ; Froger, Petit, 2005 ; Maillefert, 2007).

Figure 1 : Le triangle de la gouvernance.



Source : Petit (2002)

Nous pouvons donc distinguer trois niveaux d'action collective : l'action collective d'intérêt privé (ou action collective incitative), l'action collective d'intérêt communautaire (ou action collective participative) et l'action collective d'intérêt public (ou action collective hiérarchique). Chacune de ces formes d'actions collectives renvoie à des instruments de gestion spécifiques. Les différentes formes d'action collective dans le cadre de la gouvernance de l'eau sont résumées dans le Tableau 5). L'action collective hiérarchique va de pair avec l'intervention de l'Etat dans l'allocation des ressources (parce qu'il détient les droits de propriété sur la ressource concernée ou parce qu'il fixe les règles d'accès à celle – ci). L'action de l'Etat s'appuie alors sur des instruments réglementaires associés à un système de

sanction. L'action collective incitative repose sur des instruments économiques c'est-à-dire sur des instruments qui ont « un effet sur l'estimation des coûts et des avantages des différentes possibilités d'action qui s'ouvrent aux agents économiques » (OCDE, 1994). Ces instruments ont pour but de maintenir ou d'améliorer la qualité de l'environnement (comme les taxes et les redevances). L'action collective participative regroupe les arrangements volontaires ayant pour but d'accroître les performances environnementales. Ces arrangements sont mis en place par des entreprises, ou dans le cas de l'eau, par la profession agricole.

Ces formes d'actions collectives connaissent cependant différentes limites. Une action collective hiérarchique efficiente nécessite une forte puissance administrative ainsi qu'une connaissance précise de la ressource en eau (stock disponible, quantités prélevées, variabilité de la ressource disponible...). De même, l'action collective incitative repose sur une information fiable et précise. De plus, elle suppose de pouvoir définir à qui revient la responsabilité des dommages environnementaux. Enfin, le risque principal risque inhérent à l'action collective participative est une distorsion du processus de négociation, lié à l'existence de groupes de pression.

Tableau 5 : Action collective et gestion de l'eau en France

Type d'actions collectives	Instruments utilisés	Exemples	Détails	Limites
<p>Action collective hiérarchique</p> <p>(action collective d'intérêt public)</p>	Réglementaires	Normes, permis, zonages, quotas, interdictions, restrictions d'utilisation...	<p>Autorisations, permis, licences & concessions :</p> <p>Liés à la propriété publique des eaux Mise en place de seuils de déclenchement des procédures Usages domestiques libres (sauf en cas de pénurie) Permis temporaires ou perpétuels Souvent principe de perte pour non-usage Souvent couplé avec des systèmes de quotas, instrument éco ou négociés Servent souvent de support à la mise en place d'un marché de l'eau</p> <p>Les quotas, diversité des systèmes :</p> <p>GV, bien adapté pour la prise en compte des contraintes d'équités régionales, sectorielles et sociales Mais permettent difficilement une prise en compte de la rareté de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>quota-temps</i> : autorisation pour une date et une durée déterminée. Quantité d'eau pouvant être prélevée pendant cette période n'est généralement pas limitée. Mais, possibilité de restriction en cas de pénurie - <i>quota-débit</i> : contrôle des débits prélevés par les usagers. Débits alloués = fraction du débit total ou nominal - <i>quota-volume</i> : volume maximal alloué aux prélèvements pdt une période de tps donnée (choix du débit et de la durée par l'utilisateur) - <i>quota-couplés</i> : système mixte 	<p>Nécessite de grandes capacités administratives de contrôle ⇒ souvent lacunes et décalage entre décisions de gestion et réalité locale (=> parfois problème d'acceptation des règles) ⇒ situation d'exploitation en libre accès et / ou non gestion</p> <p>nécessite une très bonne connaissance de la ressource en eau (stock...) et des quantités prélevées</p> <p>nécessité de prendre en compte la variabilité de la ressource disponible</p>
<p>Action collective incitative</p> <p>(action collective d'intérêt public)</p>	<p>Economiques</p> <p>Effet sur l'estimation des coûts et des avantages des différentes possibilités</p>	<p>Fondés sur la tarification des ressources :</p> <p>Impôts, redevance, subvention, Systèmes de consignation,</p>	<p>Taxes & redevances :</p> <ul style="list-style-type: none"> - redevance sur les émissions ou le déversement - redevance ou taxe sur les produits - redevance administrative <p>charges s'appliquent généralement pour les usages industriels, domestiques, agricoles.</p>	<p>Nécessité d'une information fiable et complète</p> <p>Difficultés liées à la lutte contre la pollution (notamment difficile de mettre en place des critères pertinents permettant</p>

	d'action	permis négociables, incitation à la mise en conformité	Niveau de charge différencié suivant : <ul style="list-style-type: none"> ➤ quantité prélevée ➤ usage affecté à la ressource ➤ le type d'eau prélevé (souterraine, de surface) 	d'attribuer la responsabilité des dommages environnementaux) Redevances souvent jugées trop faibles pour être réellement incitatives
Action collective participative (action collective d'intérêt communautaire)	Négociés / de persuasion	Vulgarisation, information, éducation...	Approches volontaires : = arrangements pour l'augmentation des performances environnementales de la part des entreprises <ul style="list-style-type: none"> - programmes volontaires publics - accords négociés (entre pouvoirs publics et parties prenantes) - engagements unilatéraux (pour une firme, un groupement de firmes) développement de politiques environnementales émanant des agriculteurs eux-mêmes (en France, Ferti-mieux & Irri-mieux, forme de partenariat entre profession agricole & les autres usagers) Heinz (2001) : deux types d'accords : <ul style="list-style-type: none"> - mobilisant les agriculteurs et les distributeurs d'eau, sans taxe sur les prélèvements. - Impliquant les agriculteurs, les distributeurs d'eau et les pouvoirs publics, avec taxe sur les prélèvements 	Risque d'instrumentalisation du processus de négociation

Source : Adapté de Petit, 2002

Au-delà de ces trois formes d'actions collectives, Ostrom montre que le développement d'arrangements institutionnels « informels » permet une amélioration significative de la gestion de la ressource commune. Par « informel » nous entendons ici des arrangements qui échappent à tout contrôle officiel. L'économie institutionnelle offre un cadre d'analyse permettant la compréhension de ces modalités d'appropriation et de partage d'un bien commun. Ces arrangements informels trouvent leur origine dans les défaillances des institutions formelles. Les acteurs cherchent alors à palier les lacunes des modes de gouvernance officielle en mettant en place des arrangements internes au groupe. Ces arrangements émanent donc des usagers eux – mêmes. La littérature relate une multitude d'arrangements de ce type. Il existe donc une foule de modes de gestion. Cependant, Ostrom insiste sur différents aspects qui apparaissent comme essentiels à la mise en place d'un système socio – économique pérenne. Tout d'abord, les usagers confrontés à des problèmes de gestion d'un bien commun procèdent par tâtonnements : « les acteurs sont engagés dans un apprentissage fondé sur un grand nombre d'essais et d'erreurs » (Ostrom, 1990). Ce processus exploratoire nécessite une communication au sein du groupe. Pour Ostrom, la communication est le fondement d'une gestion collective réussie, car elle contribue à accroître la confiance entre les membres du groupe et seule la communication permet la conception de règles communes. Ensuite, Ostrom souligne l'importance de l'innovation institutionnelle, des règles de gestion et des sanctions mises en place : « dans tous les régimes d'auto-gouvernance des ressources communes connus qui ont survécu pendant plusieurs générations, les participants ont investi des ressources dans la surveillance et la sanction des actions des uns et des autres de façon à réduire la probabilité du free riding » (Ostrom, 1990). Il faut noter que l'implication des acteurs est essentielle. Pour elle, l'élaboration des règles et la surveillance de leur mise en œuvre doit être du fait – même des acteurs (et non de l'Etat). Elle accorde même plus d'importance à ces mécanismes de surveillance qu'à la définition des droits de propriété.

Ainsi, il existe différentes formes d'actions collectives qui répondent à des besoins différents. Les instruments utilisés varient selon le type d'action collective, le type de ressource considérée et selon le groupe d'acteurs concerné. Malgré des systèmes de gestion multiples, certains principes de gestion demeurent communs et sont essentiels pour assurer la stabilité du mode de gestion.

Donc, la gouvernance de l'eau renvoie à une multitude de règles d'accès et de droits d'usages mis en place par des institutions publiques ou informelles. Il est donc important de

définir quelles sont les règles et les institutions en place dans le Bassin Versant (BV) de la Charente.

II. Les différentes formes de gouvernance de l'eau : étude du cas de la Charente

La Charente, fleuve long de 370km, prend sa source au Mont Pavin et se jette dans la baie de Marennes – Oléron. Le BV d'un fleuve correspond au « territoire qui s'étend de sa source à son embouchure, incluant tous les affluents (et affluents des affluents) du fleuve, et tous les territoires qui viennent alimenter ces cours d'eau lorsque tombe une goutte de pluie. » (Observatoire Régional de l'Environnement (ORE) Poitou-Charentes, 2007). Ainsi, le Bassin Versant de la Charente s'étend sur 6 départements (Charente, Charente – Maritime, Deux Sèvres, Vienne, Haute – Vienne, Dordogne) et 3 régions (Poitou – Charente, Limousin, Aquitaine). Sa superficie est de 10 549km². Le volume d'eau annuellement prélevé atteint les 204,4 millions de m³ (EPTB).

Ce bassin peut être divisé en deux zones. La partie côtière, à forte densité de population est caractérisée par une prédominance des activités maritimes. Il faut noter la forte hausse de fréquentation pendant la période estivale. Dans la partie intérieure, majoritairement rurale, une forte activité agricole s'est développée. Il y a également quelques îlots d'industrialisation. L'opposition entre ces deux premières zones entraîne une forte pression sur l'eau qui se traduit par des périodes de crises (notamment pendant l'été) au cours desquelles des restrictions drastiques sont mises en place pour faire face aux risques de pénurie d'eau.

En effet, près de 60% du bassin Adour-Garonne, dont le bassin de la Charente (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Ministère de l'Ecologie, du Développement et l'Aménagement durables, 2007) est classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). « Une zone de répartition des eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvement. » (Décret du 29 avril 1994).

Pour faire face à cette dégradation de la ressource, différentes règles de gestion ont été mises en place dans le but de restreindre les volumes prélevés et de diminuer les périodes de crise.

Afin de mieux comprendre les règles de gestion et les arrangements mis en place au sein du BV de la Charente, nous allons d'abord nous intéresser aux conflits d'usage existants. Puis nous examinerons les instruments de gestion ainsi que les règles d'accès qui organisent les échanges entre usagers.

A. Conflits d'usage et gestion de l'eau sur le bassin versant de la Charente

L'agriculture, la conchyliculture, le tourisme et l'industrie sont les quatre principales activités du BV de la Charente. Pour les trois premiers secteurs, l'eau représente un enjeu de taille. En effet, les ressources en eau douce sont nécessaires au bon fonctionnement des pratiques agricoles (dont les prélèvements en eau représentent 57% du volume annuellement prélevé), conchylicole et touristique. Les besoins en eau de l'industrie sont moindres et posent donc moins de difficultés (ils représentent 9% du volume annuellement prélevé). Il faut également tenir compte des besoins en eau pour l'usage domestique (34%), ainsi que pour le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques, des rivières et de l'estuaire. Or, la rareté de l'eau va de pair avec des conflits d'usage et donc des tensions entre usagers.

Saisir les conflits d'usage entre les différents groupes d'acteurs (ou au sein – même d'un groupe) permet de comprendre les instruments de gestion mis en place.

1. Les conflits d'usages

Le BV de la Charente est le théâtre de conflits majeurs concernant l'usage de l'eau. En effet, les usages multiples de la ressource et la fragilité des écosystèmes exacerbent les problématiques liées à l'utilisation de l'eau.

Traditionnellement, c'est entre les agriculteurs et les conchyliculteurs que se cristallisent les conflits d'usages. Mais plus récemment, de nouveaux acteurs sont entrés en scène du fait de l'augmentation des activités touristiques et de la hausse des préoccupations environnementales.

C'est au cours des années 80 que s'est fortement développée l'irrigation. Cette pratique permet de sécuriser les récoltes et d'augmenter les performances agricoles. Elle a été favorisée par le faible coût d'accès à la ressource en eau et par les incitations financières accordées par les pouvoirs publics. Il en résulte une forte augmentation de la consommation en eau et donc une diminution des débits d'étiage, alors que la durée des étiages augmente. Durant les périodes d'étiage, les prélèvements agricoles représentent 85% de la quantité d'eau extraite. Cependant, il est important de noter une grande disparité des pratiques entre agriculteurs. Ainsi les pratiques des agriculteurs en amont du bassin sont très différentes de celles en aval. Nous verrons plus bas (partie II. B. 3.) que les pratiques agricoles en Charente sont beaucoup plus encadrées qu'en Charente – Maritime (en aval), où les agriculteurs

pratiquent une gestion myope. Ces différences d'usage peuvent s'expliquer par le positionnement géographique. Les agriculteurs en amont savent qu'ils doivent utiliser l'eau avec parcimonie, car ils sont au début de la « chaîne d'acteurs ». Une utilisation excessive de l'eau mettrait en péril les cultures en aval. A l'inverse, les agriculteurs en aval, proches de l'estuaire, se considèrent comme les derniers acteurs de la chaîne. La non – prise en compte des besoins en eau de la conchyliculture (du fait d'un manque de connaissances et de communication) les pousse à consommer l'eau de façon irresponsable.

Le bassin de Marennes – Oléron abrite une forte activité conchylicole : avec chiffre d'affaires d'environ 200 millions d'euros, la conchyliculture représente la 3^{ème} activité économique en Poitou – Charentes. Ce bassin est une zone de convergence entre eaux douce et saumâtre, ce qui favorise la reproduction et la croissance des coquillages. Cela rend également possible la collecte du naissain, collecte qui n'est possible que dans ce bassin et celui d'Arcachon. De plus, c'est le premier lieu de France pour l'affinage des huîtres. Mais la perpétuation de ces particularismes repose sur le maintien d'un équilibre subtil entre la température de l'eau, la salinité et le pH. L'apport en eau douce de la Charente est donc essentiel pour maintenir un niveau de salinité relativement faible dans le bassin.

Or, en période estivale, le débit de la Charente s'avère insuffisant pour répondre aux besoins de tous les usagers. En effet, l'augmentation de la densité démographique (et donc la hausse des besoins en eau potable) ainsi que l'intensification des prélèvements à des fins agricoles surviennent à une période où les pluies se font rares, augmentant les risques d'assec. Les assecs représentent de réelles menaces pour les écosystèmes aquatiques et peuvent entraîner une eutrophisation de ces milieux. Ils limitent également certaines activités de loisirs (comme la pêche, la pratique du canoë-kayak...). Enfin, un déficit d'eau douce dans les estuaires a des conséquences négatives sur l'activité conchylicole.

Nous voyons donc qu'il y a une incompatibilité d'usages entre l'activité conchylicole, qui nécessite une arrivée régulière d'eau douce et les pratiques d'irrigation entraînant d'importants prélèvements d'eau en amont. En outre, il faut également garantir les apports en eau potable et préserver les écosystèmes. Sur ces problématiques se greffe la question des pratiques de loisirs d'eau vive. Ainsi, de nombreux conflits d'usage se manifestent autour des questions d'exploitation de l'eau.

Pour faire face à ces tensions des instruments de gestion ont été mis en place, notamment à l'échelle nationale.

2. Des instruments communs au territoire français et des outils plus spécifiques au Bassin Versant (BV) de la Charente

Face aux menaces pesant sur la qualité des eaux, notamment en zone côtière, le gouvernement français a mis en place des outils de gestion intégrée de l'eau. L'objectif est de « réunir autour d'un même projet de développement durable des acteurs aux intérêts souvent divergents » (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, 2010). Des instruments de gestion ont donc été mis en place à l'échelle de la France. Leurs champs d'action peuvent être nationaux, territoriaux (comme pour le Comité National de l'Eau ou les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) ou encore locaux (c'est le cas des Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

a. Le cadre global de gestion de l'eau

i. Comité National de l'Eau (CNE)

Le CNE est un organisme consultatif. Il a pour mission de donner un avis sur les projets de réformes et les projets de plans d'action gouvernementaux, mais également sur le prix de l'eau et la qualité des services publics de l'eau et de l'assainissement. Il doit également mettre en place un système d'information sur l'eau.

Il est présidé par un parlementaire nommé par décret du Premier Ministre. Il est composé d'usagers, de représentants des collectivités territoriales, de l'Etat et d'associations d'usagers.

ii. SDAGE Adour - Garonne

Au niveau territorial, la loi sur l'eau de 1964 instaure six grands bassins hydrographiques, dont le bassin Adour – Garonne. Chaque bassin est doté d'un comité de bassin qui oriente les priorités de la politique de l'eau dans le bassin et définit les missions de l'agence de l'eau dudit bassin. L'agence de l'eau a donc une fonction exécutive : c'est à elle que revient le rôle de mettre en place les politiques du comité de bassin. Ces agences apportent un soutien financier et technique aux actions des collectivités locales ainsi qu'aux usagers. C'est la perception d'une redevance sur l'eau (basée sur le principe de pollueur – payeur et de préleveur - payeur) qui permet de subventionner ses actions. Le comité de bassin

est chargé de l'élaboration du SDAGE (qui doit être approuvé par la Mission interministérielle de l'eau et du CNE). Le comité de bassin est présidé par un élu local. Il est composé pour 40% de représentants des collectivités, pour 40% d'usagers et d'associations et pour 20% de représentants de l'Etat.

Les SDAGE (instaurés par la loi sur l'eau de 1992) sont des outils de planification qui fixent les orientations générales de la gestion de l'eau ainsi que les objectifs à atteindre (à l'horizon 2015). Ils fixent « pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau » (Loi sur l'eau, art.3, 1992).

Les SDAGE partagent des objectifs communs : la satisfaction durable de tous les usages de l'eau ; une meilleure connaissance des milieux (pour mieux gérer les périodes d'assecs et de crues) ; la lutte contre la pollution et la préservation des milieux (milieux aquatiques, nappes aquifères, zones humides). Les SDAGE établissent également les règles d'encadrement des Schémas d'Aménagement de Gestion des Etiages (SAGE), notamment leurs périmètres et leurs délais d'élaboration. Des Programmes De Mesures (PDM) sont adossés aux SDAGE. Ils établissent les moyens permettant d'atteindre l'objectif de bon état des eaux. Les moyens utilisés sont multiples : police de l'eau, travaux, communication, sensibilisation, éducation, projets pilotes, contrats, échanges d'expériences...

Dans le cas du SDAGE Adour – Garonne, sept objectifs prioritaires ont été définis : concentrer les efforts de dépollution sur les pollutions domestiques et industrielles, restaurer les débits d'étiages, protéger et restaurer les milieux aquatiques et des rivières, améliorer la qualité des eaux de surface, définir les zones inondables, instaurer une gestion équilibrée de l'eau au sein du BV (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, 1996).

b. Le cadre local : le SAGE de la Boutonne

Au niveau local, c'est la Commission Locale de l'Eau (CLE) qui élabore le SAGE. La CLE est composée pour moitié de représentants des collectivités territoriales, pour 25% de représentants des usagers et des associations (25%), et pour 25% de représentants de l'Etat.

Le SAGE, également instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, est un outil de planification local : le territoire couvert par un SAGE s'étend sur 2000 à 3000 km². Au sein de cette unité hydrographique, le SAGE définit les lignes directrices concernant l'utilisation de l'eau et sa préservation (aux niveaux qualitatif et quantitatif). Ainsi, le SAGE précise les objectifs à atteindre, les règles de partage de l'eau, les prescriptions concernant la sauvegarde des milieux aquatiques. Il a une valeur juridique.

Au sein du SDAGE Adour – Garonne, un outil spécifiquement dédié à la gestion quantitative de l'eau en période d'étiage a été instauré : le Plan de Gestion des Etiages. Le PGE a pour mission de faire respecter les Débits d'Objectif d'Etiage afin assurer l'équilibre entre les besoins des usagers et la protection des milieux naturels. Le SDAGE Adour – Garonne compte 10 PGE, dont un spécifique à la Charente. Le PGE de la Charente a été approuvé en novembre 2004. Il dresse un état des lieux de la ressource en eau et de la demande des usagers. A partir de ces informations, il définit des objectifs de retour à l'équilibre afin d'éviter les périodes de crise. Le PGE est établi en concertation avec de nombreux acteurs et utilisateurs : le préfet coordinateur de bassin, les conseils généraux, la CLE du SAGE Boutonne, l'agence de l'eau Adour – Garonne, le représentant de la section conchylicole...

Sur le BV de la Charente, le SAGE de la Boutonne a été approuvé en décembre 2008, après avoir été refusé par le tribunal administratif (en février 2005). Ce SAGE, rédigé par la CLE après consultation du public, vise à restaurer les débits d'étiage sur la Boutonne et ses affluents. Il porte également sur la qualité de l'eau et la protection des écosystèmes marins. Lors de la réunion du 11 janvier 2010, les volumes prélevables ont été définis pour chacun des usages (notamment l'agriculture, l'industrie et l'alimentation en eau potable).

Ainsi la gestion intégrée de l'eau en France s'appuie sur une organisation multi – niveaux. Des représentants des usagers et des associations sont présents dans chacune des instances de décision. Ceci reflète la volonté d'instaurer une gestion concertée et collective de l'eau. L'instauration de ces outils de gestion est allée de pair avec la mise en place de règles d'accès et de droits d'usage, qui peuvent être établis formellement ou résulter d'arrangements entre usagers.

B. Règles d'accès et droits d'usages pour l'eau de la Charente

Afin de limiter les prélèvements et diminuer les périodes d'assec, des règles d'accès à l'eau ont été instaurées. La gestion volumétrique fait partie des règles formelles établies dans le but de réduire la quantité des prélèvements. Pour aller plus loin dans la gestion planifiée des prélèvements en eau, des Organismes Uniques (OU) vont être mis en place. A côté de ces règles formelles existent également des arrangements institutionnels, à l'initiative des acteurs.

1. Les règles d'usage formelles

a. La Gestion Volumétrique (GV) et la gestion horaire

Il existe deux principaux modes de gestion quantitative de l'eau : la gestion horaire et la gestion volumétrique. La gestion horaire consiste à n'autoriser les prélèvements que certains jours et à des tranches horaires prédéfinies mais le volume prélevable n'est pas limité durant ces périodes.

Une gestion est dite volumétrique lorsque « chaque irrigant se voit attribuer un volume d'eau qu'il gère à la semaine, sous le contrôle du service de la Police de l'eau (DDT, ancienne DDAF) et selon le niveau de la ressource en eau » (Réseau Partenarial des Données sur l'Eau). L'objectif est de permettre une répartition équitable de l'eau entre les différents usagers. Le volume attribué à chaque irrigant est défini en fonction du type de culture et du type de sol. Le contrôle des volumes prélevés se fait au moyen d'un autocontrôle (les agriculteurs irrigants consignent les volumes prélevés dans un cahier qui est ensuite adressé à la DDAF) et d'un contrôle régalien (chaque agriculteur est doté d'un compteur enregistrant les prélèvements effectués). Un système d'avertissements et d'amendes a été mis en place en cas de non – respect des consignes de prélèvement. Le volume initialement autorisé peut faire l'objet de restrictions en fonction de l'état de la ressource en eau, notamment en période d'étiage et en cas de dépassement des DOE (Débit Objectif d'Etiage) et DCR (Débit de Crise). La mise en place d'une GV est basée sur l'adhésion volontaire des agriculteurs. Régulièrement, des concertations ont lieu et les termes du contrat sont renégociés bi-annuellement. Les formes de GV varient donc en fonction des départements voire des sous-bassins versants.

C'est en mars que sont prises les décisions concernant toute la durée de l'étiage, notamment les décisions concernant les volumes prélevables annuels (répartis en volume de printemps et volume d'été), les mesures de restriction et les arrêtés de restriction. Ces décisions sont regroupées dans l'arrêté – cadre. Les négociations entre les agriculteurs et la DDAF portent sur deux points. D'un part, il s'agit de définir les volumes de référence. Ces volumes répondent aux besoins des cultures en termes d'irrigation. D'autre part, la gestion pratique au jour le jour et le calendrier font également l'objet de négociations.

Il est globalement reconnu que la GV permet une meilleure gestion des ressources en eau par rapport à la gestion horaire, notamment en diminuant le nombre de dépassements des seuils d'alerte. Pourtant, la GV n'a pas été adoptée par tous les irrigants (1 irrigant sur 5 n'a

pas adhéré à ce système) et n'est en vigueur qu'entre le 15 juin et le 15 septembre. Il faut cependant noter que la GV a été mise en place assez rapidement dans le BV de la Charente, permettant un fort niveau de compréhension du système par les agriculteurs. Malgré ces restrictions, en période d'étiage les prélèvements liés à l'irrigation représentent la majeure partie des volumes extraits (94%). Or, l'eau utilisée à des fins agricoles n'est pas ou peu restituée aux systèmes aquatiques, à la différence de l'eau utilisée pour les autres usages. Cette non-restitution, qui augmente en période estivale, accroît les tensions pesant sur la ressource.

b. L'Organisme Unique (OU)

Les OU, dispositifs prévus par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, ont pour but d'assurer un meilleur usage de l'eau grâce à une gestion collective des prélèvements pour l'irrigation. Les OU sont une « personne morale de droit public ou de droit privé, qui de par sa désignation représente les irrigants sur un périmètre déterminé adapté. » (Circulaire du 30 juin 2008). La finalité des OU est de mettre en place une autorisation collective pluri – annuelle de prélèvement d'eau à l'échelle d'un sous – bassin. Un autre objectif est d'harmoniser la position de l'Etat (entre les différents sous – bassins), ainsi que les niveaux et seuils de restriction au sein des différents départements. Enfin, la mise en place des OU répond au besoin de gérer l'eau à une échelle inter – départementale pour une plus grande cohérence de la gestion. Cet objectif s'illustre également à travers la mise en place de « préfets – pilotes » dont la mission est d'unifier les règles à l'échelle du bassin.

Les autorisations de volumes prélevables seront déterminées par la DDT. Les OU ont donc différentes missions : en plus d'organiser les démarches administratives, ils doivent proposer et assurer le suivi de mesure de gestion et la répartition des prélèvements entre les différents acteurs (AEP, agriculteurs...). Ils doivent donc élaborer un plan de répartition des usages du volume qui leur est attribué. Ces plans doivent s'appuyer sur une étude d'impacts prouvant que les principes de gestion ne nuisent pas à certains usages.

Ces plans de gestion doivent ensuite être approuvés par les préfets de région. De plus, les OU devront communiquer à la DDT les volumes prélevés par période d'utilisation, et ce à la fin de chaque campagne d'irrigation. La mise en place d'un OU est obligatoire dans les ZRE. En l'absence de candidat, c'est le préfet coordinateur de bassin qui nomme un organisme existant. Il peut également constituer une association syndicale.

La mise en place des OU connaît un retard du fait de la non – détermination des volumes prélevables par la DDT. Les candidats potentiels attendent la détermination de ce volume pour se prononcer.

2. Les moyens de contrôle et les sanctions mises en place

Les principes de la GV établissent deux moyens de contrôle des volumes effectivement prélevés. Le premier relève d'un mécanisme d'autocontrôle : les agriculteurs – irrigants sont tenus de noter tous les volumes prélevés dans un cahier, notes qu'ils communiquent ensuite à la DDAF tous les quinze jours. Le second mécanisme consiste en un contrôle régalién effectué par la police de l'eau (qui relève les volumes prélevés grâce aux compteurs installés par les agriculteurs).

La police de l'eau et des milieux aquatiques a deux fonctions. Le volet administratif comprend l'instruction, le suivi et la révision des dossiers de déclaration et de d'autorisation (nécessaire pour toute installation à finalité non – domestique entraînant des prélèvements sur les eaux souterraines ou superficielles). Le volet judiciaire inclut le contrôle du respect de la réglementation (procès verbaux, sanctions administratives et pénales). Les sanctions administratives consistent en des mises en demeure alors que les sanctions pénales comprennent des amendes, mais également des peines d'emprisonnement.

La police de l'eau regroupe différents acteurs. La Mission Interservices de l'Eau (MISE) rassemble la totalité des acteurs intervenant dans les politiques de gestion de l'eau (DREAL, Agence de l'Eau, Onema...). La MISE élabore les plans de contrôle qui définissent la stratégie départementale comme les autorisations de prélèvement. C'est dans le cadre de ces plans de contrôle que s'opère les contrôles effectués par de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (l'Onema). Au niveau régional, ce sont les DIREN et les DREAL qui coordonnent la police de l'eau.

En théorie donc, il existe un système de contrôle permettant de réguler les activités des agriculteurs irrigants. Pourtant en pratique, les avis sont plus mitigés. Les acteurs (autres que les agriculteurs irrigants) se plaignent du manque de transparence du système de contrôle (Granjou et Garin, 2006) et mettent en doute l'existence – même d'un contrôle (Granjou, Garin et Harden, 2004). Le Ministère de l'Ecologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, dans son rapport d'activité de la police de l'eau (2008) pointe également les lacunes de ce système de contrôle.

Les effectifs de la police de l'eau sont donc composés de membres de la DDT / DDEA, de la CQEL / SM / DDE, de la Préfecture et des Services de Navigation. Après un recul des effectifs de la police de l'eau (calculé en Equivalent de Temps Plein, ETP) observé en 2008 par rapport à 2007 (1019 ETP, soit une baisse de 2,3% des effectifs), le nombre d'ETP a augmenté en 2009 (1034, répartis comme suit : 85% du fait de la DDAF / DDEA, 5,9% DDE / CQEL, 4,6% Service de Navigation et 4,5% pour la Préfecture).

Une hausse des contrôles a été enregistrée avec un peu plus de 30 000 contrôles de terrain en 2008 comme en 2009 et 31 000 contrôles sur pièce (vérification des données d'auto-surveillance) effectué en 2009 contre 30 000 en 2008. Le problème majeur vient du manque de suivi suite à ces contrôles. En effet dans 90% des cas, un simple rappel à la réglementation est effectué alors que selon la loi, un procès verbal devrait être dressé. Les arrêtés de mise en demeure ne concernent que 8% des cas et les arrêtés de prescription complémentaire 1% des cas (Eau France). De plus, il est important de noter que, malgré la forte représentation des agents de la DDT / DDEA au sein de la police de l'eau, ils ne sont à l'origine que de 11% des procès verbaux (sur un total de 3 483 procès verbaux), alors que l'Onema et l'ONCFS ont respectivement dressé 52% et 37%. Par ailleurs la Cours des Comptes, dans son rapport public annuel, note que le montant moyen des amendes (1 062 euros pour les délits et 394 euros pour les contraventions) est bien trop faible pour avoir une réelle influence dissuasive en comparaison des avantages que les acteurs peuvent retirer en situation de « passagers clandestins » et ce d'autant plus que les probabilités d'être sanctionné sont faibles. Un autre type de sanction se met progressivement en place : en cas de récidive dans le dépassement des volumes prélevés autorisés, la DDT peut imposer des restrictions supplémentaires l'année suivante (au niveau individuel).

Ainsi, les données officielles corroborent les retours des acteurs non – irrigants du bassin : le système de contrôle mis en place dans le cadre de la GV est largement insuffisant et ne permet donc pas la mise en place d'une gestion commune.

Au niveau du BV de la Charente, le constat est le même. L'autocontrôle qui doit être effectué par les agriculteurs s'apparente plus à un rétrocontrôle : les relevés de volumes prélevés qui doivent être envoyés à la DDT tout les quinze jours ne sont jamais traités en temps réel. Les traitements ont lieu en septembre, octobre voire en novembre. De plus, l'exactitude et la véracité des données communiquées peuvent être mises en doute. En effet, il est assez facile pour les agriculteurs de modifier leurs relevés de volumes prélevés a posteriori afin de les rendre compatibles avec les volumes définis par l'arrêté – cadre. Puis, ces relevés manuscrits sont traités par la Chambre d'Agriculture qui les numérise et les envoie aux

services de l'Etat. Il y a donc deux biais potentiels avant le contrôle effectif. De plus, seuls 5 à 10% des préleveurs sont effectivement contrôlés. Puis ces contrôles donnent suite à des sanctions judiciaires dans 10% des cas seulement. Au final, les préleveurs n'ont qu'une chance sur cent de subir un contrôle donnant lieu à une sanction. Ainsi le système de contrôle mis en place apparaît plus comme un outil permettant de faire un bilan qu'un réel outil de gestion et de suivi.

3. Les arrangements institutionnels au sein et entre les groupes d'utilisateurs

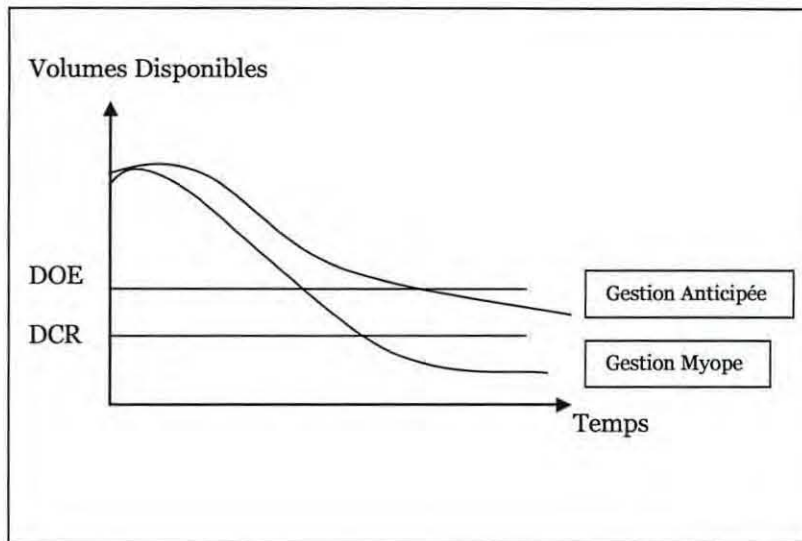
a. Arrangements intra-groupe : le cas de la gestion anticipée en Charente

Malgré la mise en place de la GV, la tension sur l'usage de l'eau demeure réelle. En période d'étiage, les seuils de restriction sont régulièrement franchis, entraînant des restrictions dans les volumes prélevables. Pourtant dans certains départements, une gestion maîtrisée, anticipée et programmée a été mise en place. C'est le cas dans le département de la Charente, où une gestion concertée a été instaurée en plus des règles de GV.

Ainsi, le volume annuel prélevable autorisé est réparti en volumes hebdomadaires. Tous les lundis matins, un processus de décision collective a lieu entre le syndicat des agriculteurs (élu par les agriculteurs), l'EPTB, la DDT et le CG, à Angoulême. En fonction des conditions météorologiques, piézométriques, de l'avis des experts et des informations disponibles concernant les lâchés et les niveaux de stock, une décision collective est prise concernant les autorisations de prélèvement pour la semaine à venir (en pourcentage du volume prélevable annuel). Ensuite, le syndicat agricole (dont la mission est d'organiser collectivement des règles de gestion de l'eau) transmet les résultats aux agriculteurs. Un système de diffusion de l'information a été mis en place sous forme de bulletin (« Irrig – info »).

Une vigilance entre les acteurs s'est mise en place afin de vérifier que chacun respecte les seuils prescrits (même si certains dépassements occasionnels sont « lissés » grâce au système des « vases communicants »). Le but de cette gestion intra – groupe est de rester stable et au dessus des seuils le plus longtemps possible (ce qui est meilleur pour les cultures, car le maïs ne subit pas de stress lié à de grosses variations d'irrigation).

Figure 2 : La gestion myope et la gestion anticipée



En cas de crise, des tours d'eau peuvent s'organiser à l'initiative des agriculteurs. Le but est d'éviter le passage d'un seuil de restriction en lissant les prélèvements. L'organisation en « coopérative de gestion de l'eau » mise en place en Charente facilite ce processus (qui peut être imposé par le préfet en cas de crise majeure). Des zones de prélèvements sont définies par l'Etat, permettant d'organiser les tours d'eau : des jours d'autorisation des prélèvements sont définis pour chaque zone.

Le but de la mise en place d'une gestion anticipée de l'eau est de rester stable et au-dessus des seuils de restriction le plus longtemps possible. Cela permet une meilleure culture du maïs : en cas de restriction, l'alternance entre irrigation et restriction augmente le stress de la plante ce qui est néfaste pour les rendements.

Ainsi au-delà des règles de gestion officielles, se mettent en place des arrangements institutionnels supplémentaires. Ces arrangements représentent une contrainte à court terme pour les agriculteurs de la Charente, qui doivent limiter leur consommation. Pourtant, comme ces arrangements s'appuient sur des connaissances scientifiques (tant du point de vue de la ressource en eau que des besoins des cultures et plus spécifiquement du maïs), ils permettent une meilleure gestion à long terme.

Dans ce cas précis, il est possible d'identifier différents principes d'usage nécessaires à la gestion durable d'une ressource commune (cf : Tableau 4). En effet, les droits d'usage de l'eau sont clairement définis (principe 1) : chaque agriculteur sait quel volume il est autorisé à prélever durant la semaine (et en cas de mise en place de tours d'eau, quels jours de la semaine il est autorisé à prélever de l'eau). Les règles d'usage précisent donc les quantités et

les périodes de prélèvement. Le coût à court terme que subissent ces agriculteurs est compensé par les avantages en termes de stabilité des prélèvements, bénéfiques pour les cultures (principe 2). Le processus de négociation entre les agriculteurs irrigants et les services de l'Etat permet une prise de décision collective (principe 3), les membres du syndicat représentant l'ensemble de la profession (en Charente). Les agriculteurs sont donc parties – prenantes dans la définition des règles opérationnelles qui affectent leurs pratiques. En Charente, en plus du système de contrôle formel mené par la police de l'eau, un système d'auto-surveillance informelle s'est spontanément mis en place entre les acteurs. En effet, comme les irrigants subissent une contrainte supplémentaire, il est de leur intérêt de vérifier que chacun joue le jeu. Cet aspect renvoie au principe 4, même si les règles de surveillance spécifiques ne sont pas promulguées formellement. Le système de contrôle de la GV comprend de sanctions graduelles et différenciées (principe 5). Nous avons cependant vu que ce principe était rarement appliqué. Dans le cas de la Charente, ce sont les agriculteurs eux – mêmes qui énoncent des rappels à la réglementation (sans valeur juridique, mais avec un fort impact social) en cas de dépassement des volumes hebdomadaires. Généralement, cette réprobation de la part du groupe de pairs exerce une forte influence sur les contrevenants. Les réunions hebdomadaires permettent de résoudre rapidement les conflits (principe 6).

Dans le cas de la Charente, les arrangements entre agriculteurs aboutissant au principe de gestion anticipée sont acceptés et encouragés par les services de l'Etat. Plusieurs instances institutionnelles prennent part aux négociations hebdomadaires. Il n'y a donc pas de concurrence de la part des autorités gouvernementales (principe 7). Enfin dans ce cas, nous observons une superposition des systèmes de gestion et de contrôle (principe 8) : la GV mise en place à l'échelle du BV est complétée par la gestion anticipée. Un système de contrôle interne a spontanément émergé. Différents acteurs sont parties – prenantes dans le processus de négociation. Cependant, ces arrangements restent internes au département.

Ainsi, des arrangements institutionnels sont mis en place afin de compléter les règles de gestion officielles. Il faut cependant noter que ces arrangements ont lieu au sein de la profession agricole et ne sont pas observés sur l'ensemble du BV de la Charente.

b. Arrangements inter – groupes : les Observatoires Territoriaux des Pratiques Agricoles (OTPA)

En France, la gestion de l'eau relève largement de l'intervention publique. Dans le cas du BV de la Charente, il existe un processus de concertation entre les services de l'Etat et la

profession agricole. La participation des autres acteurs de l'eau dans la mise en place des politiques de gestion reste marginale (notamment au sein des observatoires départementaux où la profession agricole est souvent surreprésentée). De ce déséquilibre naissent de fortes incompréhensions, qui sont à l'origine de conflits. Ainsi, alors que les agriculteurs ont le sentiment de faire des efforts, les autres acteurs de l'eau se sentent exclus du processus de gestion. Pour pallier ce manque de communication entre acteurs de l'eau, des Observatoires Territoriaux des Pratiques Agricoles (OTPA) ont été mis en place dans certains sous – bassins français, à la demande des agriculteurs.

C'est le cas en Aume – Couture, où l'OTPA a pour objectif de répondre au problème de la gestion quantitative de l'eau. Les observatoires locaux ne sont pas basés sur des découpages administratifs. Leurs limites sont définies en fonction des enjeux et problèmes posés par l'activité agricole. Ces observatoires ont différentes missions, l'enjeu principal étant d'augmenter la communication entre les différents acteurs. Ils doivent donc constituer des bases de données concernant les impacts de l'agriculture sur les milieux. Le but est de concilier les enjeux économiques, sociaux et environnementaux en devenant un lieu de discussion et de négociation et en rendant possible la participation de la population aux différents moments des prises de décisions. Concrètement, l'OTPA de l'Aume – Couture doit fournir une aide à la gestion des prélèvements d'eau, une mesure des impacts de l'activité agricole et permettre de détendre les tensions entre les usagers. L'initiative de la mise en place de cet observatoire revient d'une part aux services de l'Etat, qui souhaitent ainsi acquérir des données et des connaissances, et d'autre part aux institutions agricoles et aux collectivités territoriales. L'OTPA d'Aume – Couture regroupe différents acteurs. Afin de faciliter la communication et la compréhension, l'OTPA d'Aume – Couture s'appuie sur des modélisations afin de créer une représentation partagée des objectifs à atteindre. Le recours au Langage Unifié de Modélisation permet de simuler et d'organiser la participation des acteurs. Cette modélisation s'appuie sur l'approche systémique : le territoire considéré (ici le sous – bassin d'Aume – Couture) est considéré comme un système composé d'objets (possédant un état, un comportement et une identité) qui interagissent. La modélisation du système permet « d'explicitier et d'exprimer les représentations de l'enjeu des objectifs et la caractérisation du territoire » (Barzman, Caron, Passouant et Tonneau, 2005, p. 14).

La mise en place d'un observatoire est une démarche nouvelle : elle prend en compte l'importance du partage de l'information entre acteurs. Cette démarche s'inscrit dans une perspective institutionnaliste. En effet, elle repose sur l'idée que des arrangements locaux

peuvent se greffer sur la réglementation existante. Nous l'avons vu, Ostrom (1990) considère que les acteurs sont à – même de s'organiser en dehors des marchés et de l'Etat grâce à l'émergence d'arrangements institutionnels. Les OTPA, en encourageant la discussion et la coopération entre acteurs, s'inscrit dans cette optique.

Dans leur Rapport final sur les observatoires, Barzman, Caron, Passouant, et Tonneau, (2005) notent un début d'institutionnalisation au sein de l'observatoire d'Aume – Couture, même si l'observatoire n'est pas encore pleinement opérationnel. Ainsi, des réunions regroupant les irrigants, la Chambre d'Agriculture, les collectivités locales, les pêcheurs et les associations de protection de la nature sont régulièrement organisées afin de définir et d'appliquer un protocole de GV. Atteindre l'objectif du PGE de « gérer les prélèvements pour maintenir les niveaux de la ressource satisfaisante » fait l'objet d'un consensus auprès des acteurs, même si le débat entre protection de la ressource et maintien de l'irrigation reste d'actualité. La mise en place des OTPA est assez récente et ses résultats restent limités, mais il faut souligner l'importance de la démarche. En effet, Ostrom insiste sur l'importance de la communication entre acteurs dans l'émergence des arrangements institutionnels. Même si dans le cas de l'Aume – Couture, ces arrangements restent embryonnaires, les acteurs cherchent à coopérer et essayent de mettre en place des actions collectives. Face aux évolutions permises par la mise en place d'un observatoire en Aume – Couture, la DRAF et la Chambre d'Agriculture souhaitent développer des OTPA dans d'autres sous – bassin.

Ainsi, la gestion de l'eau en France est encadrée par des outils réglementaires et des instruments de gestion formels. Pourtant ils n'ont pas permis une résolution du problème de la gestion quantitative de l'eau. Ce problème se traduit par des conflits plus ou moins ouverts et plus ou moins directs entre les différents usagers de la ressource en eau. Face à ces difficultés, des arrangements locaux informels voient le jour. Qu'ils soient établis entre les agriculteurs ou qu'ils cherchent à intégrer les autres acteurs de l'eau, ils reflètent la volonté de trouver des solutions plus adaptées. Des formes d'action collective et d'arrangement institutionnel sont donc en train de voir le jour.

Après avoir dressé un bilan de la GV qui définit formellement les règles d'accès à l'eau, nous nous interrogerons sur les possibilités d'amélioration de la gestion de l'eau grâce à l'émergence d'actions collectives.

III. Ressource naturelle complexe, et nouvelles formes de gouvernance **hétéroclite : la nécessité d'un cadre d'analyse spécifique**

Dans le cas du BV de la Charente, l'eau peut être définie comme une ressource naturelle complexe puisque c'est une ressource multi – usages et que son accès est régulé par divers droits d'usage. Tous les agriculteurs ne sont pas concernés par les quotas de prélèvements (puisque l'adoption de la GV de l'eau relève d'un processus d'adhésion volontaire). De plus, l'usage fait des quotas de prélèvements varie selon les sous – bassins ou les départements. Nous avons également vu que les modes de contrôle pouvaient différer, un autocontrôle ayant émergé dans certains départements, alors que dans d'autres seul le contrôle par la Police de l'eau assure la vérification du respect des règles. Ainsi dans le BV de la Charente, la gestion de l'eau renvoie à un système de gouvernance composite et hétérogène qui s'appuie sur différents outils élaborés et appliqués à différentes échelles.

Le but de la GV était de gérer les prélèvements en eau des irrigants afin de maintenir des niveaux d'eau satisfaisants, sans pénaliser les autres usagers. D'autres instruments de gestion ont été mis en place afin de répondre aux tensions croissantes (comme le SDAGE ou le PGE, initié en 2002). Pourtant, si des progrès ont été faits notamment au niveau des volumes prélevés, les crises et les conflits sont loin d'avoir disparu.

A. Avancées et lacunes du système de gouvernance actuel

Le bilan de la gestion de l'eau dans le BV de la Charente est mitigé : malgré des évolutions certaines, les dissensions autour du partage de la ressource en eau restent saillantes. En dépit de la mise en place d'outils de gestion participatifs, peu d'arrangements institutionnels ont émergé.

1. Des progrès dans la gestion de l'eau

La mise en place de la GV est à l'origine d'avancées non négligeables. D'une part, ce système de gestion a permis de stabiliser les volumes prélevés et d'autre part, il a instigué une ébauche d'action collective.

Si l'on ne tient pas compte de l'été caniculaire de 2003 qui a engendré une hausse de 20% de l'irrigation (par rapport à la moyenne établie sur les trois années précédentes), les

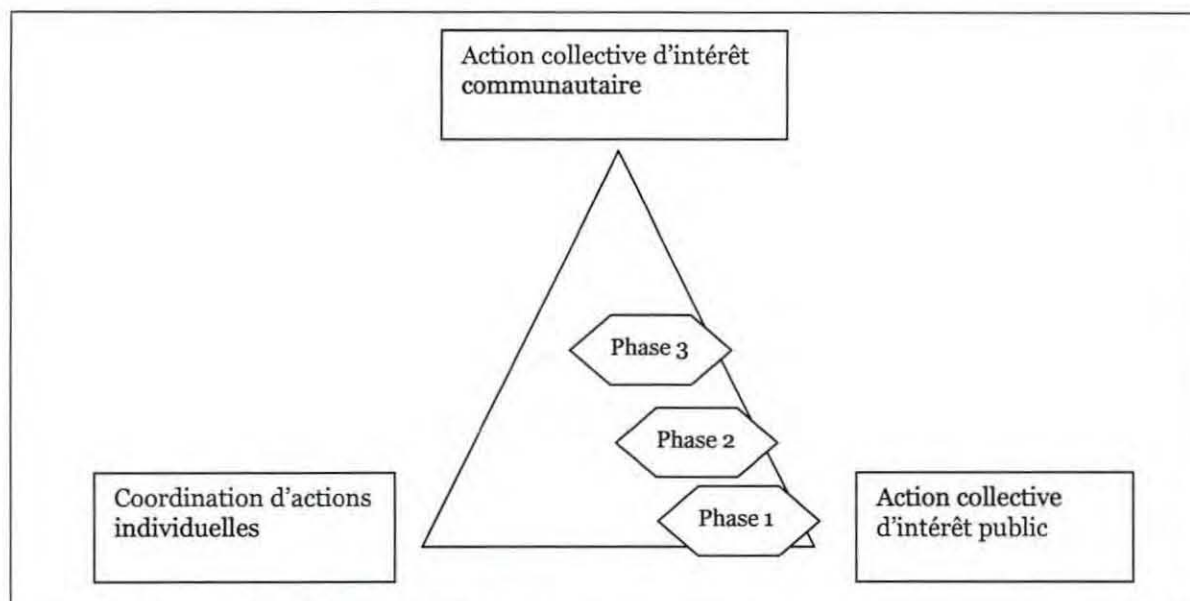
volumes prélevés se stabilisent voire diminuent (Ministère du Développement durable, 2010). Au niveau national, les volumes prélevés pour l'irrigation sont passés de 4 872 millions de m³ (en 2000) à 3 923 millions de m³ (en 2007). Cette diminution des volumes prélevés s'observe également au sein du BV de la Charente. Le volume total des prélèvements d'eaux de surface destinés à l'irrigation s'élevait à 91,1 millions de m³ en 1999. Il était de 70,4 millions de m³ en 2000 pour atteindre les 58,6 millions de m³ en 2005 (Agence de l'eau Adour – Garonne). La diminution des volumes prélevés est donc bien réelle. De même, la mise en place de la GV a permis de réduire le nombre total de franchissements de seuils d'alerte. Si l'on compare les années 1990 et 2003, pendant lesquelles la pluie a été peu abondante et les températures élevées, on s'aperçoit que le nombre de franchissements de seuils d'alerte a diminué de 40% (Loubier, Gleyses, Garin, Montginoul, Aubry, Christin, 2007).

Par ailleurs, la mise en place de règles d'accès et de droits d'usage a permis d'instaurer une action collective d'intérêt public. En effet, nous avons vu que toute une gamme de réglementations régit l'usage de l'eau, notamment des quotas de prélèvement. Des seuils de restriction limitent les prélèvements en période d'étiage. La GV a donc permis d'instaurer un système de gestion basé sur la concertation. Les formes d'action collective incitatives restent limitées, les redevances sur l'eau étant très peu élevées et les agriculteurs s'opposant à toute augmentation de ce type de taxes.

Depuis quelques années, les processus de négociation participative prennent une importance croissante. Ces processus peuvent être considérés comme des formes d'action collective d'intérêt communautaire. Ces formes d'action collective trouvent leur illustration dans des projets comme la mise en place du SDAGE (en 1996), l'adoption du SAGE Boutonne ou des programmes locaux de type Irri-Mieux (programme d'offre d'information pratique et d'aide destiné aux agriculteurs irrigants).

Récemment, l'apparition d'accords entre les agriculteurs (comme en Charente) ou la volonté de mettre en place une communication inter-usagers rend compte d'une progression de l'action collective d'intérêt communautaire, qui tend de plus en plus vers des arrangements institutionnels (au sens d'Ostrom). Il est donc possible de dégager trois grandes phases rendant compte de l'évolution du mode de gouvernance : une première phase, caractérisée par une action collective à la stricte initiative des autorités (jusqu'en 1996 environ), une seconde phase, marquée par l'apparition de processus de négociation (jusqu'en 2004, année de révision du système de GV) et une troisième phase qui se distingue par l'apparition d'arrangements instigués par les acteurs eux – mêmes.

Figure 3 : Le triangle de la gouvernance de l'eau au sein du BV de la Charente



Source : Adapté de Petit (2002)

Il est donc indéniable que la gouvernance de l'eau au sein du BV de la Charente a connu des évolutions et a permis des progrès. Cependant, les conflits autour de la ressource en eau (notamment illustrés par les conflits d'intérêt entre agriculteurs irrigants et conchyliculteurs) demeurent. Si durant les années faiblement déficitaires les crises sont moins fréquentes et intenses, durant les années sèches, les améliorations ne sont pas notoires.

2. Persistance de problèmes aigus

Les Débits Objectifs d'Étiages et Débits de Crise permettent d'évaluer les effets de la GV sur la gestion de l'eau. En effet, ces débits sont des « repères » mensuels moyens. Le DOE correspond au débit au-dessus duquel tous les usages sont assurés. Lorsque le débit est inférieur au DCR, l'alimentation en eau potable ainsi que la survie des milieux est en danger. Ces débits sont mesurés en 10 « points nodaux » dans le BV. Selon le PGE, les DOE doivent être respectés 8 années sur 10, or ils sont franchis chaque année en différents points nodaux. Ainsi en 2009, les DOE ont été franchis en 7 points nodaux (Bilan d'étiage, 2009). Les DCR ont été franchis en 7 points durant chacune des 13 dernières années. Entre 2003 et 2009, les DCR ont été franchis pendant plus de 180 jours. D'une façon générale, les mois de juillet et août sont caractérisés par de nombreux assecs. Ces résultats montrent que la GV n'a pas donné lieu à une résolution des problèmes liés aux usages de l'eau. Mis à part quelques

exemples au niveau départemental (comme en Charente), la GV n'a pas permis d'éviter les crises grâce à une gestion anticipée.

Granjou et Garin soulignent une autre faiblesse de ce système : la GV n'a pas réussi à établir une véritable proximité entre les acteurs. Les auteurs pointent deux principales insuffisances de ce système : la permanence d'une asymétrie des relations (du fait des relations privilégiées entre les irrigants et l'administration) et le manque de proximité cognitive, c'est-à-dire l'absence d'une représentation commune du BV à l'ensemble des acteurs. En effet, nous avons vu que bien souvent, la profession agricole était surreprésentée au cours des processus de décision. Ensuite, la définition des volumes autorisés est principalement basée sur les besoins du maïs, prenant peu en compte l'aspect environnemental. De plus, les lâchers de barrage répondent principalement aux besoins des agriculteurs irrigants. Nous avons déjà pointé l'insuffisance du système d'autorégulation et de contrôle mis en place par la GV. Par ailleurs, la non - résolution des conflits peut également s'expliquer par l'absence de partage d'objectifs communs entre acteurs. Alors que les irrigants considèrent la GV comme un moyen permettant d'assurer l'existence de réserves d'eau pour l'irrigation aussi longtemps que possible, les acteurs non - irrigants avaient des attentes en terme de préservation de l'environnement. Or la GV n'a pas permis une meilleure gestion des crises (et donc la question de la préservation des milieux se pose toujours).

Il faut également souligner l'hétérogénéité des règles en vigueur. Nous avons vu que si certains départements ont adopté des mesures pour compléter les principes de la GV, cet exemple est loin d'être suivi dans tous les départements. Ainsi il existe une grande disparité des pratiques, comme c'est le cas entre la Charente et la Charente - Maritime. Alors que les irrigants charentais ont mis en place un système de gestion prévisionnelle, aucun arrangement du même type n'a émergé en Charente - Maritime. Ces différences inter - départementales peuvent s'expliquer si l'on admet que le BV de la Charente peut être vu comme un système. Si l'on considère uniquement l'activité agricole, l'activité des irrigants charentais situés en amont, a un impact sur celle des irrigants en Charente - Maritime qui sont eux, situés en aval. De plus, les irrigants en amont ont conscience de cet impact, puisqu'ils partagent le même référentiel que les irrigants en aval (même activité, même besoin, mêmes problèmes). Donc, si les irrigants en amont prélèvent l'eau sans anticipation aucune, les agriculteurs en aval risquent de ne plus disposer d'eau pour irriguer leurs cultures. Cette subordination des activités en aval à la gestion de l'eau en amont a conduit à la mise en place de règles de gestion plus sophistiquées et plus performantes en Charente.

Si l'on considère le BV de la Charente comme un système complexe avec différents objets (ou acteurs), on s'aperçoit que les irrigants en aval, qui étaient auparavant considérés comme les « victimes » en cas de mauvaise gestion, car « dernier maillon » de la chaîne, deviennent à leur tour impactants pour d'autres pratiques. En effet, la gestion myope de l'eau en Charente – Maritime a des conséquences néfastes sur l'activité conchylicole et sur les écosystèmes. Donc, dans un cadre plus étendu et plus complexe, les irrigants en aval ne sont plus le « dernier maillon », leurs pratiques ayant des conséquences sur d'autres « objets » ou acteurs du système. Mais ces irrigants n'en ont pas forcément conscience, car ils ne partagent pas de représentation commune avec les conchyliculteurs (ils n'ont ni les mêmes pratiques, ni les mêmes référentiels, ni les mêmes besoins). Chaque « partie » du système n'a pas une vision d'ensemble de ce système ni de la complexité des interactions et des interdépendances existantes.

Nous avons vu que bien que la gestion de l'eau dans le BV de la Charente reste problématique, des avancées sont à noter. Ces avancées sont illustrées par l'évolution du mode de gouvernance et par l'émergence de solutions locales. Il convient donc de se demander quelles seraient les solutions à apporter pour améliorer la gestion de l'eau et comment il serait possible de mettre en place ces solutions.

B. Vers des actions collectives multi-niveaux et multi-secteurs

Alors que l'action collective d'intérêt public a permis de jeter les bases d'une action collective, elle n'a pas permis de réduire de manière significative les tensions existant autour de l'usage de l'eau. Pour pallier ces lacunes, des arrangements locaux ont vu le jour. D'autres solutions sont envisagées, émanant soit des acteurs eux – mêmes, soit des chercheurs, soit des services de l'Etat. Nous verrons ensuite par quels moyens il serait possible de mettre en place des arrangements institutionnels.

1. Les solutions proposées

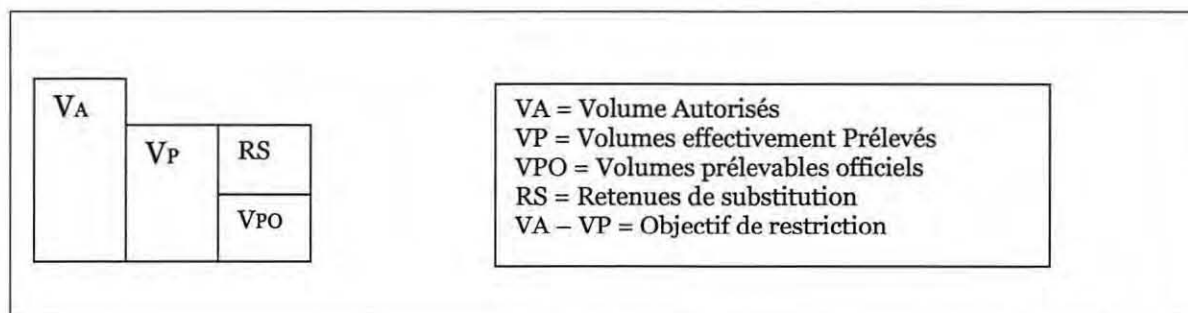
La persistance des tensions et des conflits a poussé les acteurs et chercheurs à trouver des solutions nouvelles.

Nous avons vu que des OU devaient être mis en place dans le BV afin d'assurer une gestion plus collective de l'eau. Dans l'entretien réalisé auprès de Mr Rethoret (ingénieur chargé de projets, EPTB Charente) l'hypothèse selon laquelle les OU pourraient être une

façon de rendre le système de gestion plus homogène a été avancée. L'Etat pourrait s'appuyer sur les OU pour harmoniser les règles au sein du BV. Cette solution est à double tranchant. L'harmonisation des règles d'accès permettrait une meilleure gestion de l'eau, puisque l'OU devra répartir les volumes attribués entre les différents usagers au sein du sous – bassin concerné. Les décisions concernant les seuils de restriction ne seront donc plus départementales, permettant ainsi une plus grande cohérence. Cependant, si l'Etat utilise les OU comme un moyen détourné d'asseoir son action en attribuant des volumes prélevables trop bas au regard des besoins, les OU pourraient perdre leur crédibilité. Donc, il faudra trouver un équilibre entre augmenter la cohésion au niveau des sous – bassins et harmoniser arbitrairement les règles de gestion de l'eau.

Actuellement, l'objectif est de diminuer le volume autorisé pour se rapprocher du volume prélevé (cf : Annexe 2). En effet, la somme des autorisations de prélèvements de chaque agriculteur est supérieure au volume réellement prélevé). Le but de cette réduction est d'augmenter la responsabilisation des irrigants et d'économiser les volumes entre VA et VP qui sont utilisés inutilement (Figure 4).

Figure 4 : Les prélèvements autorisés, volumes prélevés, volumes prélevables officiels



Dans certains bassins, le volume prélevable officiel qui va être donné par les préfets sera inférieur au volume prélevé, ce qui imposera alors de réelles restrictions (mais ce ne sera pas le cas dans tous les bassins ; dans la majorité des bassins, les VPO seront supérieurs à la consommation moyenne). Les agriculteurs demandent en contrepartie la construction de retenues de substitution. Mais ces RS se heurtent aux refus des associations de protection de l'environnement, de la région (dans ce cas, les arguments avancés vont plus à l'encontre de la perpétuation de l'agriculture du maïs).

Les conflits d'usage ont poussé différents organismes de recherche à se pencher sur le cas du BV de la Charente. Ainsi Montginoul et Rieu (1996) proposent de réviser le système de la GV en mettant en place une méthode de tarification optionnelle. Les irrigants auraient alors le choix entre deux options. En choisissant la première option, les irrigants ne seraient soumis qu'à une seule contrainte : ne pas dépasser le volume annuel autorisé, mais en contrepartie, le prix de l'eau serait très élevé afin de les inciter à choisir la seconde option. Cette seconde option soumet les irrigants à une contrainte de respect des volumes hebdomadaires (défini à l'avance) et à un lissage de leur consommation en eau au cours des périodes d'étiage. Le but de cette tarification est de compenser les comportements opportunistes en augmentant le prix de l'eau pour les irrigants refusant d'adopter une gestion prévisionnelle. Cependant, cette solution nécessite un système de contrôle très sur, or nous avons déjà vu que cela posait problème dans le cas de la GV. De plus, la gestion hebdomadaire a été mise en place en Charente sans qu'il ait été nécessaire de mettre en place une tarification spécifique. Une fois encore, il nous faut souligner l'importance de la concertation entre acteurs dans la mise en place d'arrangements institutionnels. Comme la mise en place de la gestion hebdomadaire de l'eau a émané des irrigants eux – mêmes, ils ont spontanément renforcé le système de surveillance. Rappelons qu'Ostrom insiste sur la nécessité des systèmes de surveillances mis en place par les acteurs.

Nous avons déjà souligné la surreprésentation de la profession agricole au cours des processus de négociation. En effet, cette profession est très bien organisée (Chambre d'Agriculture, syndicats...). De plus, les référentiels utilisés, c'est-à-dire les mesures en débit et en niveau, font sens pour cette profession. Néanmoins, ce n'est pas vrai pour tous les acteurs, notamment les conchyliculteurs. Lors de l'entretien réalisé avec Mr Prou (Chercheur Ifremer), ce dernier nous expliqua que l'Ifremer travaille avec les conchyliculteurs afin de mettre en place un indicateur de salinité qui apparaît comme plus compréhensible pour ces agriculteurs de la mer. Le travail de l'Ifremer a entre autres pour objectif d'augmenter la visibilité de la profession conchylicole afin d'équilibrer le rapport de forces. Cependant, si la mise en place d'un tel indicateur est une très bonne initiative, il ne résout pas le problème de l'absence de savoir commun. En effet, un indicateur de salinité a peu de chances d'être compris par les agriculteurs et donc il y a peu de chances que ces acteurs respectifs saisissent l'importance des interdépendances les unissant.

Pour répondre au problème de pénurie d'eau, les acteurs agricoles souhaitent pouvoir construire des retenues de substitution. Ces mesures compensatoires sont inscrites dans le PGE. Ces retenues ne seraient pas reliées aux rivières (afin de séparer la gestion

artificielle d'avec le débit naturel). Le remplissage de ces retenues se fait en hiver selon certains critères de débits seuils (à partir de rivières ou de nappes). Le remplissage des retenues serait soumis à des restrictions afin de ne pas augmenter la pression sur l'eau en période estivale, en cas d'hiver sec par exemple. L'exploitation du volume stocké est à la libre charge de l'exploitant, de l'association syndicale ou du groupement d'irrigants qui gèrent alors cette ressource comme ils l'entendent. Il n'y a pas de règles ni de droit d'usage, sauf si la retenue de substitution est le fait d'un achat mutualisé. Dans ce cas, les acteurs ayant participé à la mise en place de la retenue s'accordent entre eux. Ainsi la création et l'utilisation des retenues sont gérées par les personnes instigatrices du projet. Là encore, cette solution fait débat. En effet, les associations de protection de l'environnement dénoncent leurs impacts néfastes sur la ressource en eau. Une fois encore, deux représentations différentes s'opposent : d'une part, la logique environnementale qui tend à s'opposer à l'agriculture irriguée d'une façon générale et la logique agricole, portée par des agriculteurs dont la culture du maïs irrigué est le métier. Il ne faut donc pas nier leur réalité sociale ni leur activité.

Différentes solutions sont donc proposées afin de diminuer les pressions exercées sur la ressource en eau, l'idéal étant d'atteindre une harmonisation vers le haut des pratiques agricoles (en prenant comme exemple la gestion anticipée mise en place en Charente). Cependant, bien souvent, les différentes logiques entrent en conflit du fait d'un manque de savoir partagé. Lors des entretiens effectués auprès de Mr Rethoret et Mr Prou, l'insuffisance (voire l'absence) de connaissances, de référentiels et de vocabulaire communs aux différents acteurs a été mise en avant. Il y a donc un important problème de communication qui ne permet pas aux différents acteurs d'avoir une vision totale du problème. Or Ostrom considère la communication comme essentielle à l'élaboration des arrangements institutionnels (cf. : Partie I.). La mise en place d'une base de données partagées nécessiterait donc de mettre en place des outils permettant aux différents acteurs de communiquer et de partager leurs vécus et leurs points de vue, de les confronter afin de comprendre la complexité du système au sein duquel ils évoluent.

2. Le BV de la Charente : une approche systémique

a. L'importance de la communication

Le PGE a permis une certaine prise de conscience de la réalité environnementale de l'eau au sein du BV : avant le PGE, la ressource en eau du bassin était considérée comme

infinie. Néanmoins, les différents acteurs (agriculteurs, conchyliculteurs, association de protection de la nature...) ne partagent pas une logique commune et ont des objectifs très différents. Pourtant, l'importance cruciale de la discussion entre acteurs a été soulignée par Ostrom.. Mr Rethoret et Mr Prou ont également insisté sur cet aspect. La mise en place d'une appropriation collective de l'eau dépend largement de la capacité des agents à se retrouver et à communiquer, afin de comprendre les interdépendances les unissant. C'est seulement grâce à un partage des connaissances que des arrangements institutionnels pourront naître grâce à un processus d'apprentissage collectif et une objectivisation du débat. La mise en commun de connaissances nécessite d'améliorer l'expertise externe, du fait de la confrontation des arguments qui appelle des argumentations fiables et de qualité (notamment au niveau de la mesure) de la part de chacun des acteurs. De fait, la confrontation entre acteurs permet une élévation automatique du niveau de connaissances. Steins et Edwards (1999) ont montré l'importance du « social learning » (ou apprentissage social) à propos du système considéré (ici le BV de la Charente avec l'usage de l'eau comme problématique centrale) est crucial pour la mise en place d'arrangements institutionnels. En effet, c'est grâce à un processus d'« essais – échecs » itératif que la gestion de l'eau pourra être améliorée.

Il est donc essentiel de trouver des outils permettant d'encourager ce dialogue entre acteurs, le but étant de construire une représentation unifiée du système permettant une action collective poussée.

b. La modélisation comme support à l'action collective

Nous avons déjà observé que le BV de la Charente pouvait être considéré comme un système composé d'agents en interaction. Nous avons également vu que certains arrangements étaient possibles à condition que les agents puissent échanger leur point de vu. L'idéal serait de tendre vers une gestion prévisionnelle à l'image de celle mise en place en Charente. Par ailleurs, la modélisation est utilisée comme support à la communication inter – groupe.

La modélisation des systèmes cherche à décrire le plus finement possible les interactions entre les dynamiques économique, sociale et environnementale. Elle s'intéresse aux interactions entre les différents éléments du système et à leurs effets. Ce type de modélisation permet de saisir la complexité des systèmes concernés. Les Systèmes Multi-Agents (SMA) sont une forme de modèles systémiques. Les SMA consistent en l'élaboration de systèmes sociaux et environnementaux virtuels, à partir desquels il est possible de simuler

différents types de scénarios. Ces systèmes prennent en compte les dynamiques au niveau individuel pour expliquer les dynamiques à l'échelle globale. Les SMA considèrent les agents comme des « entités autonomes définies par des attributs (objectifs et capacités) et par des méthodes (actions) » (Levrel, 2006).

Ces SMA peuvent être considérés comme des outils d'aide à la coordination et à la négociation. Ils permettent d'accompagner les processus de décision. La modélisation d'accompagnement a deux enjeux : d'une part il s'agit de produire de la connaissance sur ces systèmes complexes et d'autre part d'« améliorer de la qualité des processus de décision collective » (Etienne et collectif ComMod, 2005, p.165). Ces modèles ont la caractéristique d'évoluer en même temps que les connaissances. Ils tiennent également compte de l'évolution des négociations et des retours d'expériences. Ainsi, ces modèles aident à la production de connaissances opérationnelles afin d'augmenter les connaissances des acteurs. Les SMA répondent particulièrement bien à notre problématique, car ils permettent de modifier les vues des acteurs, leurs interactions et par – là même leurs actions. De plus, comme ils peuvent être utilisés comme outils de médiation et de négociation, ils autorisent la mise en place de nouveaux arrangements entre acteurs.

D'après les entretiens réalisés auprès d'acteurs de l'eau, il ressort que l'objectif principal est d'arriver à une harmonisation des règles de gestion, c'est-à-dire de passer d'une gestion myope à une gestion prévisionnelle de l'eau de la part des irrigants, mais également d'atteindre une meilleure prise en compte des autres usages. Il s'agit donc de mieux gérer les prélèvements en vue des pics d'irrigation (la culture du maïs requiert un pic d'irrigation autour du 14 juillet), mais également une meilleure gestion de l'eau dans la durée tout en diminuant les volumes prélevés. L'accent a été mis sur l'importance de construire un socle de connaissances commun à tous les acteurs du BV, ce qui est actuellement impossible du fait du manque de communication entre groupes d'acteurs. La modélisation de SMA peut être envisagée comme un outil de médiation qui permettrait de répondre à ce problème. En effet, les différents acteurs pourraient être réunis autour d'un outil mettant en exergue leurs interdépendances respectives au sein du BV et autour de la ressource en eau. La modélisation permettrait d'un part d'objectiver le débat et d'autre part de confronter les différentes logiques. La simulation de différents scénarios pourrait favoriser une prise de conscience de la part des usagers quant l'importance d'une gestion durable de la ressource. Les différents scénarios sont susceptibles d'étayer les processus de négociation. Le but recherché est de stimuler la mise en place d'une action collective aboutissant à des arrangements institutionnels inter – groupe. Les actions menées au sein du sous – bassin d'Aume – Couture

vont dans ce sens. Dans cette optique, l'eau n'est plus vraiment considérée comme un bien (au sens de l'économie publique), mais comme une « cellule » du système, dont l'état dépend largement des actions accomplies par les acteurs. En améliorant les connaissances des acteurs, la modélisation systémique pourrait permettre la construction d'un savoir intégrant les interactions entre le milieu terrestre, le milieu aquatique et le milieu marin.

Ainsi la modélisation d'accompagnement apparaît comme un outil adapté pour répondre aux problématiques posées par la gestion de l'eau. La mise en évidence des actions et rétroactions qui existent entre les différents acteurs du système apparaît ainsi comme une solution possible pour résoudre le problème de la gestion de l'eau au sein du BV.

CONCLUSION

Historiquement, la gestion de l'eau est rapidement devenue un enjeu de taille. Maîtriser la gestion de cette ressource est en effet nécessaire au développement des activités humaines. Depuis quelques années, d'autres problématiques se sont greffées sur cette question fondamentale de la gestion de l'eau. Sous l'effet de la pression démographique, la question de l'accès de tous à l'eau potable est devenue une priorité, supplantant celles relatives à l'agriculture et à l'industrie. De plus, l'aspect environnemental prend un poids de plus en plus important, la préservation des écosystèmes nécessitant un seuil minimum d'eau dans les cours d'eau. C'est pour ces différentes raisons qu'une allocation optimale de l'eau est nécessaire.

La question de la gestion de l'eau considérée comme un bien commun a depuis longtemps été abordée dans la littérature économique. Si Hardin a posé le problème du risque de surexploitation et de dilapidation des ressources communes de manière limpide, les solutions qu'il propose restent assez limitées. La gestion des biens communs (aussi différents soient-ils) pose en effet les mêmes types de problèmes. A l'inverse, il existe une multitude de solutions possibles pour pallier ces problèmes. Alors que la NER prône une solution unique et que Hardin n'envisageait que la privatisation ou la nationalisation, l'économie institutionnelle aborde le problème sous un jour nouveau. En effet, ce courant économique s'intéresse aux spécificités des systèmes de gestion à une échelle locale. Ostrom a montré que des agents confrontés à un problème de gestion sont capables de mettre en place des règles permettant un usage durable de la ressource commune. Si les problèmes auxquels les agents doivent faire face sont les mêmes, les solutions apportées sont très diverses et varient en fonction du groupe d'utilisateurs, de la localisation, de la ressource, du climat... Dans cette optique, il n'existe pas une solution unique, mais une multitude d'arrangements qui peuvent évoluer dans le temps.

Dans le cas du BV de la Charente, la gestion de l'eau pose question du fait des différents usages qui en sont faits. En plus de l'alimentation en eau potable, l'eau est largement exploitée par les agriculteurs afin d'irriguer les cultures (de maïs principalement). La surexploitation de l'eau par les agriculteurs est néfaste pour l'activité conchylicole, pour les écosystèmes marins et empêche certaines pratiques sportives. Ces usages exercent une pression croissante sur une ressource en eau peu abondante, notamment durant la période estivale. Cette rareté de l'eau entraîne des conflits d'usage autour de la ressource. Pour faire

face à ces problèmes, différents outils de gestion ont été mis en place par l'Etat et ce à différentes échelles (au niveau des BV, au niveau régional ou encore départemental). Le plus souvent, les instances de consultation permettent aux collectivités territoriales, mais également aux associations d'usagers, de prendre part aux décisions. Cette démarche démontre la volonté de l'Etat de prendre en compte et d'impliquer les divers usagers aux différents niveaux de prise de décision.

Pourtant, la politique de l'eau au sein du BV de la Charente n'a permis ni une résolution des problèmes ni une véritable diminution des conflits. La gestion de l'eau reste problématique. Cependant, certains arrangements institutionnels sont apparus. Il faut noter l'exemple de la Charente, où les arrangements intra – groupe entre agriculteurs ont permis une bien meilleure gestion de l'eau. De même, la mise en place d'OTPA au sein du bassin d'Aume – Couture doit être soulignée. Cette démarche montre la volonté de mettre en place une communication durable entre différents groupes d'usagers afin d'augmenter l'efficacité de la gestion en eau.

En théorie, des progrès notables pourraient être faits si les agriculteurs en aval du BV adoptaient un système de gestion anticipée (sur l'exemple du système existant en Charente). Atteindre cet objectif nécessite une prise de conscience collective, afin que chaque usager prenne conscience des interdépendances existant entre chacun d'eux. La mise en place de SMA, envisagée ici comme support de la communication et de l'échange, apparaît comme une solution possible.

Ce travail de recherche a été fait dans un contexte de temps et de moyens relativement limité. Un travail plus complet nécessiterait d'autres rencontres avec des acteurs – clefs (notamment des membres de la police de l'eau, afin d'avoir des données chiffrées plus précises, avec des agriculteurs, des conchyliculteurs...). De plus, des recherches supplémentaires pourraient être menées sur des systèmes de gestion de l'eau. En effet il semble important d'effectuer un travail de comparaison de données, afin de mettre en lumière les avancées et les résistances rencontrées par chacun des systèmes étudiés. Par ailleurs, cela pourrait permettre de découvrir des aspects empiriques non pris en compte par la théorie. Pour aboutir à une mise en œuvre pratique, cette recherche devrait être approfondie dans le but de vérifier si les solutions avancées semblent pertinentes et réalisables d'un point de vue pratique. Cela demanderait de réaliser une modélisation du BV en collaboration avec les acteurs du bassin (ou des sous – bassins).

Ce cas d'étude s'inscrit dans une démarche plus globale. Au – delà des particularismes, le but est de gérer de façon durable les zones côtières. La modélisation des

systemes multi – agents, outil souple et évolutif, peut – elle être une solution à la gestion de l'eau douce et ainsi limiter les conflits qui en découlent ?

BIBLIOGRAPHIE

- Anderies J., Janssen M. et Ostrom E. (2004). A framework to analyse the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective. *Ecology and Society*, 9 (1), 1-18.
- Antona, M., Buyse, N. et Sabourin, E. (2003). L'action collective en sciences sociales, *Séminaire permanent action collective*, Cirad, Montpellier.
- Association des Irrigants de la Vienne (n.d.). *Les grandes dates de la gestion de l'eau en France et dans la Vienne*. Récupéré le 12 Juin 2010 sur le site de l'organisme : <http://www.irrigants-vienne.com/comprendreirrigation/Reglementation.php>
- Barzman, M., Caron, P., Passouant, M. et Tonneau, J.-P. (2005). *Observatoire Agriculture et Territoires Etude pour la définition d'une méthode de mise en place d'observatoires*. Récupéré le 13 Juillet 2010 sur le site de Ministère de l'alimentation de l'agriculture et de la pêche : http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/observatoire_rapport_final.pdf
- Beattie, R., Shockey, I., Stern, P., Tuler, S. et Webler, T. (2003). Participation by Local Governmental Officials in Watershed Management Planning. *Society and Natural Resources*, 16, 105-121.
- Becker D. et Ostrom, E. (1995). Human ecology and resource sustainability : the importance of institutional diversity. *Annual review of ecology and systematics*. 26, 113-133.
- Belaidi, N., Euzen, A. (2009). De la chose commune au patrimoine commun. Regards croisés sur les valeurs sociales de l'accès à l'eau. *Mondes en Développement*, 1 (145), 55-72.
- Bied – Charrenton, M., Makkaoui R. et Petit, O., et Requier – Desjardins, M. (2006). La gouvernance des ressources en eau dans les pays en développement : enjeux nationaux et globaux. *Mondes en Développement*, 34(135), 34 – 58.
- Boisvert, V. (2000). *Biodiversité et théorie économiques des droits de propriété : Une mise en perspective des négociations entourant les Convention sur la diversité biologique*, (thèse de doctorat non publiée). Université de Versailles Saint – Quentin – en – Yvelines, France
- Boisvert, V., Caron, A. et Rodary E. (2004). Privatiser pour conserver ? Petits arrangements de la nouvelle économie des ressources avec la réalité. *Revue Tiers Monde*, XLV(177), 61-83.
- Bontems, P. et Rotillon, G. (1998), *Economie de l'environnement*. Paris, France : La Découverte.
- Bouba-Olga O., Chauchefoin P. et Mathé J., (2004). Innovation et territoire : une analyse des conflits autour de la ressource en eau Le cas du bassin versant de la Charente , Actes du Colloque *Les territoires de l'innovation, espaces de conflits*, France, Bordeaux.

- Brun, A., Bureau, J.-C. et Lasserre, F., (2006). « Mise en perspective comparée du développement de l'irrigation aux États-Unis et en France ». *Géocarrefour* 81 (1). Récupéré sur le site de la revue : <http://geocarrefour.revues.org/index1701.html>
- Bry, C. et Hoflack, H. (2004). Le bassin versant de la Charente : une illustration des problèmes posés par la gestion quantitative de l'eau. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 42, 81-97.
- Chavance, B. (2007). *L' économie institutionnelle*, France, Bordeaux : La découverte
- Centre National des Ressources Textuelles et Linguistiques (2009). Récupéré du site : <http://www.cnrtl.fr/definition/idéologie>
- CNRS (n.d.). *Découvrir l'eau : La politique de l'eau en France*. Dossier scientifiques : l'eau. Récupéré sur le site de l'organisme le 30 Mai 2010 : <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/france/menuFrance.html>
- Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4, 386-405.
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3(1), 1-44.
- Coase, R. (1998). The New Institutional Economics. *American Economic Review*, 88(2), 72-74.
- Coase, R. (2000). L'économie néo-institutionnelle. *Revue d'économie industrielle*, 92, 51-54.
- Commission Locale de l'Eau (2008). Le SAGE du bassin de la Boutonne
- Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux, Inspection générale de l'environnement (2007). *Préconisations pour la mise en oeuvre du plan national de gestion de la rareté de l'eau*. France, Paris : Ministère de l'agriculture et de la pêche : Ministère de l'écologie, du développement et l'aménagement durables
- Cours des comptes (2010). *Les instruments de la gestion durable de l'eau*. Récupéré le 21 Juin 2010 du site de l'organisme : http://www.ccomptes.fr/fr/CC/documents/RPA/24_instruments-gestion-durable-eau.pdf
- Cowie G. et Borrett S. (2005). Institutional perspectives on participation and information in water management. *Environmental Modelling & Software*. 20, 469-483
- Dales, J.H. (1968). *Pollution, Property and Prices, an Essay in Policy Making and Economics*. Canada, Toronto : University of Toronto Press.
- Direction Régionale de l'Environnement Poitou-Charente (2005). *Plate forme régionale « Pour une gestion équilibrée de l'eau à l'échéance 2009 » en Poitou-Charentes et sur le bassin versant du Marais poitevin Campagne 2006*. Récupéré sur le site : http://www.eau-poitou-charentes.org/etiage_2006/Plate-forme%20V%2006-12-05.pdf

- Dohrn, S., Fuys, A. et Mwangi, E., (2008). Assurer des régimes de propriété commune dans un monde en globalisation. Récupéré le 16 Juin 2010 du site : http://www.landcoalition.org/pdf/08_ILC%20Securing_Common_Property_Regimes_F.pdf
- Draper S. (2007). Administration and Institutional Provisions of Water Sharing Agreements. *Journal of Water Resources Planning and Management*. 133 (5), 446-455.
- Dupraz, P. et Pech, M. (2009). *De l'intérêt des observatoires dans la résolution des conflits locaux : une approche en termes de science politique et de droit public*. Récupéré sur le site de l'INRA le 12 Juillet 2010 : www.rennes.inra.fr/smart/content/download/3220/33322/.../WP09-14.pdf
- EPTB Charente (2004), Plan de gestion des étiages bassin de la Charente. Approuvé par la Commission d'élaboration en séance du 26 avril 2004. Récupéré sur le site : <http://www.fleuve-charente.net/espace-de-publication/cycle-eau/la-gestion-des-etriages>
- Etablissement Public du Bassin de la Vienne (n.d.). *La gestion quantitative*. Récupéré le 12 Juin 2010 sur le site de l'organisme : <http://www.eptb-vienne.fr/-La-gestion-quantitative-.html>
- Falque, M. et Lamotte, H. (dir.) (2003). *Droits de propriété, économie et environnement : le littoral*. Belgique, Bruxelles : EDITEUR ???
- Furubotn, E.G. et S. Pejovitch (1972). Property Rights and Economic Theory: a Survey of Recent Literature. *Journal of Economic Literature*, 10 (4), 1137-1162.
- Fuys A., Dohrn S. (2010). Common Property Regimes: Taking a Closer Look at Resource Access, Authorization, and Legitimacy. Dans German, L., Ramisch, J., Verma, R., (dir.) *Beyond the Biophysical Knowledge, Culture, and Politics in Agriculture and Natural Resource Management* (p. 193-216). London, New York : Springer Netherlands
- Gardner R. et Ostrom E. (1993). Coping with Asymmetries in the Commons: Self-Governing Irrigation Systems Can Work. *Journal of economic perspectives*, 7 (4), 93-112.
- Garin, P., Granjou, C. et Hardelin, J.(2004). Evaluer l'acceptabilité de la gestion volumétrique de l'eau : une étude de cas en Charente, *4ème séminaire PCSI, Coordinations hydrauliques et justices sociales, Montpellier, 25-26 novembre 2004*.
- Green, C. (2003). *Handbook of water Economics Principles and Practice*. England, Chichester : Wiley.
- Griffon, M., (1992). Economie institutionnelle et gestion des ressources naturelles renouvelables. *Economie rurale*, 208 (208-209), 70-74
- Grujard, E. (2003). La gestion de l'eau à l'épreuve des territoires. *Hérodote* 3 (110). 47-69.

- Hanna, S. et Jentoft S. (1996). Human Use of the Natural Environment: An Overview of Social and Economic Dimensions. Dans S. Hanna, C. Folke, K.G. Mäler (dir.) *Rights to Nature* (p. 35-55). Colombia, Washington D.C. : Island Press.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science* 162, 1243-1248.
- Hess C., Ostrom E., (2007) *Private and common property rights*. Récupéré sur le site : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1304699
- Hess, C. et Meinzen – Dick, R. (2006). The name change; or, What happened to the « p »?. *Commons Forum*, Récupéré le 09 Juin 2010 du site : http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/3350/The_Name_Change.pdf?sequence=1
- Hess, C., (2004). The Knowledge Commons: Theory and Collective Action; or *Kollektive Aktionismus?*. Actes de la conference *The Future of the Digital Commons*, Allemagne, Berlin.
- Hounmenou, B., (2006). Gouvernance de l'eau potable et dynamiques locales en zone rurale au Bénin. *Développement durable et territoires*. Récupéré le 09 juin 2010 du site : <http://developpementdurable.revues.org/index1763.html>
- Ioris, A., Fish, R., et Watson N. (2009). Integrating water and agricultural management: Collaborative governance for a complex policy problem. *Science of the Total Environment*. doi:10.1016/j.scitotenv.2009.10.010
- Lasserre, F., Brun, A. et Bureau, J.-C. (2006). Mise en perspective comparée du développement de l'irrigation aux États-Unis et en France, *Géocarrefour*, vol. 81(1). Récupéré du site de la revue: <http://geocarrefour.revues.org/index1701.html>
- Lescuyer, G. (2000). *Evaluation économique et gestion viable de la forêt tropicale : Réflexion sur un mode de coordination des usages d'une forêt de l'est-Cameroun* (thèse de doctorat de l'EHESS). Récupérée de TEL, serveur de thèse multidisciplinaire : tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/04/75/53/PDF/tel-00007987.pdf
- Levrel, T. (2006). *Biodiversité et développement durable : quels indicateurs ?* (thèse de doctorat de l'EHESS). Récupéré du site : <http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/12/84/30/PDF/THESELevrel.pdf>
- Lubell M., Mete M., Scheinder M. et Scholz J. (2002). Watershed partner and the emergence of collective action institutions. *American Journal of Political Sciences*, 46 (1), 148-163.
- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2010). *La gestion intégrée des zones côtières*. Récupéré du site : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-gestion-integree-des-zones.html>
- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (2009). Gestion des ressources naturelles : rapport d'activité des services déconcertés. Récupéré le 21 Juin 2010 du site : <http://benhur.telug.uqam.ca/~mcouture/apa/docsweb.htm>

- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, (2008). *Police de l'eau : Rapport d'activité 2008*. Récupéré le 13 Juin 2010 sur le site Eau France : www.eaufrance.fr/IMG/pdf/policeau_rapport2008.pdf
- Montginoul, M. (1998). Instruments économiques de la gestion de l'eau. *Annales des Ponts et Chaussées*, 87, 47-54.
- Musgrave, R.A. (1959). *The Theory of Public Finance*. New-York, NY : McGraw-Hill.
- Observatoire Régional de l'Environnement (ORE) Poitou-Charentes. (2007). *Notion-Clé : Les bassins versants en Poitou-Charentes*. Récupéré le 30 Mai 2010 du site de l'Observatoire Régional de l'Environnement Poitou – Charente (France) http://document.observatoire-environnement.org/eaudocs/Bassin_versant.pdf
- Observatoire Régional de l'Environnement Poitou – Charente (2009). *Gestion de la ressource en eau en 2009, en région Poitou-Charentes et dans le Marais Poitevin*. Récupéré le 13 juin 2010 du site : <http://www.eau-poitou-charentes.org/La-gestion-des-prelevements.html>
- Olson, M. (1978). *Logique de l'action collective* (M. Levi, trad.). France, Paris : PUF.
- Ostrom E. (2003). How types of goods and property rights jointly affect collective action. *Journal of theoretical politics*, 15(3), 239-270.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (1992). *Crafting Institutions for Self-Governing Irrigation Systems*. Californie, San Francisco: Institute for Contemporary Studies.
- Ostrom, E. (1995). Constituting Social Capital and Collective Action. Dans R.O.Keohane et E.Ostrom (dir.), *Local Commons and Global Interdependence* (p.125-160). England, London : Sage Publications.
- Ostrom, E. et Schlager, E. (1992). Property-Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis. *Economics*, 68(3), 249-262.
- Ostrom, E. et Schroeder, L. et Wynne, S. (1993). *Institutional Incentives and Sustainable Development: Infrastructure Policies in Perspective*. Colodrado, Boulder : Westview Press.
- Ostrom, E., (1990). The rudiments of a theory of the origins survival, and performance of common property institutions. *Workshop in political theory and policy analysis and department of political science*, Indiana, Bloomington : Indiana University.
- Ostrom, E., Walker, J., et Gardner, R. (1994). *Rules, Games, and Common-Pool Resources*. Michigan, Ann Arbor: University of Michigan Press.

- Ostrom, V. et Ostrom E. (1977a). Public goods and public choices. Dans E. S. Savas (dir.), *Alternatives for Delivering Public Services: Toward Improved Performance* (p. 7–49), Colorado, Boulder : Westview Press.
- Ostrom, V. et Ostrom, E. (1977b). A theory for institutional analysis of common pool problems. Dans G. Hardin et J. Baden (dir.), *Managing the Commons* (p. 157–172), Californie, San Francisco : W. H. Freeman.
- Petit, O. (2002). *De la coordination des actions individuelles aux formes de l'action collective : une exploration des modes de gouvernance des eaux souterraines*, (thèse de doctorat, Université de Versailles Saint – Quentin – en – Yvelines, France). Récupérée de TEL, serveur de thèse multidisciplinaire : tel.archives-ouvertes.fr/tel-00386474/fr/
- Petit, O. (2004). La nouvelle économie des ressources et les marchés de l'eau : une perspective idéologique ?. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 5 (2), 58-66.
- Petit, O. (2009). La mise en patrimoine de l'eau : quelques liens utiles. *Mondes en Développement*, 1 (145), 7-16.
- Petit, O., (2003). L'évolution de la gouvernance des eaux souterraines et de l'irrigation en France : le cas de la nappe de Beauce, Actes de la XXème Conférence Régionale Européenne de la Commission Internationale de l'Irrigation et du Drainage (CIID) : *Irrigation et gestion concerté des conflits dans la région euro-méditerranéenne*, Montpellier 17 – 19 septembre 2003, CD – ROM et site internet
- Préfecture de la Haute – Vienne (2006). *Plan d'action MISE 2006 – 2008*. Récupéré le 21 Juin 2006 du site de l'organisme : http://www.haute-vienne.pref.gouv.fr/sections/espace_infos/m.i.s.e./presentation/view
- Randall, A. (1987). *Resource economics. An Economic Approach to Natural Resource and Environmental Policy*. New-York, NY : John Wiley & Son.
- Région Poitou – Charente. (2006). *Étude sur l'irrigation et son évolution en Poitou – Charentes*. Récupéré le 12 juin 2010 du site : <http://www.poitou-charentes.fr/files/reprise/pdf/environnement/p-i-annexes.pdf>
- Réseau Partenarial des Données de l'Eau (n.d.). *L'eau et ses usages en Poitou – Charente*. Récupéré le 12 Juin 2010 sur le site de l'organisme : <http://www.eau-poitou-charentes.org/usages/Enjeux-et-solutions,25.html#haut>
- Rivaud, A. (2008). *Conflits d'usages autour de la ressource en eau : une analyse économiques des modalités de coordination*. Récupéré sur le site du Crief le 10 Juin 2010 : <http://crief.labo.univ-poitiers.fr/spip.php?article56>
- Ruf, T. (2002). L'irrigation abordée sous l'angle de la gestion communautaire de biens communs. Cadre conceptuel et méthode d'approche des conflits entre parties

prenantes. Dans Cemagref, Cirad, Ird, *Actes de l'atelier du Pcsi : La gestion des périmètres irrigués collectifs*, France, Montpellier. 11-25.

Samuelson, P.A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36, 387-389.

Savas, S. (dir.), *Alternatives for Delivering Public Services: Toward Improved improved performance*, Boulder, Colorado, USA, Westview Press

Sciences Humaines (2004). Les mots de la gouvernance. Récupéré du site : http://www.scienceshumaines.com/index.php?lg=fr&id_dossier_web=13&id_article=13553

SDAGE Adour – Garonne (2006, mise à jour le 19 Juin). *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 1996*. Récupéré sur le site de l'organisme le 30 Mai 2010 : <http://www.eau-adour-garonne.fr/sdage/default.html>

Simon, H. (1974). *Administrative Behavior*. New York, NY: Macmillan.

Steins N., et Edward V. (1999). Platforms for collective action in multiple-use common-pool resources. *Agriculture and human values*, 16, 241–255

Takforyan, A., (2001). Chasse villageoise et gestion locale de la faune sauvage en Afrique Une étude de cas dans une forêt de l'Est-Cameroun (thèse de doctorat de l'EHESS). Récupéré du site : http://data.cameroun-foret.com/system/files/18_13_204.pdf

Vivien, F.-D. (2009). Pour une économie patrimonial des ressources naturelles et de l'environnement, *Mondes en Développement*, 1 (145), 17-28.

ANNEXES

Annexe 1 : Guide de l'entretien réalisé le 09 Juillet 2010 auprès de Mr Prou et Mr Rethoret

- comment sont répartis les volumes d'eau au cours de l'année dans le cadre de la gestion prévisionnelle (hebdomadaire, décadaire)
- comment sont répartis les volumes d'eau au cours de l'année dans le cadre des tours d'eau
- existe – t – il des marchés d'accès à l'eau ?

- question concernant les différents acteurs :
 - quelles sont les interactions existantes entre usagers ?
 - entre les usagers et l'administration ?
 -
 - existe – t – il des conflits entre : (si oui lesquels ?)
 - agriculteurs irrigants et non irrigants
 - agriculteurs ayant mis en place la GV et ceux ne l'ayant pas mis en place
 - quelles sont les institutions (formelles ou informelles) existant permettant de réguler l'usage de l'eau ?
- organismes uniques
 - quel est le rôle des OU ?
 - quels sont leurs objectifs ?
 - ont – ils déjà été mis en place au sein du BV ?
 - si oui : qui sont les personnes morales concernée
 - quels changements la mise en place des OU a apporté ?
 - si non : pourquoi ? quand devraient – ils être nommés ?
- GV
 - Règles opérationnelles
 - Quelles sont les règles d'usage et de prélèvements mis en place par la GV ?
 - Quelles ont été les apports bénéfiques de la GV ?
 - Quelles sont les problèmes subsistants ? conflits ?
 - Quelles sont les limites ?
 - Moyens de contrôle
 - Quels sont les moyens de contrôle existants ?
 - Sont – ils efficaces ?
 - Sanctions
 - Quelles sont les sanctions existantes en cas de transgression ? sont – elles effectives ? efficaces ?
 - Sanctions progressives ?

- arrangements institutionnels
 - quelles sont les institutions (formelles ou informelles) existant permettant de réguler l'usage de l'eau ?
 - quelles sont les règles d'usages opérationnelles en vigueur ?
 - comment s'organise la coordination entre les groupements d'agriculteurs ? en fonction du périmètre géographique ?
 - existe-t-il des différences entre les agriculteurs en amont et ceux en aval ? si oui les quelles ? y a-t-il des conflits ? des négociations ?
 - arrangement inter- groupe :
 - existe-t-il des Arrangements entre les différents groupes d'acteurs ? si oui quels sont-ils ? formels ou informels ?
 -
 - arrangement intra – groupe :
 - qu'est ce que sont les tours d'eau ? où sont-ils mis en place ? quelle est leur efficacité ?
 - y a-t-il une gestion anticipée ou prévisionnelle ?
 - quels sont les droits d'usages en vigueur ? quels sont les problèmes liés aux droits d'usages actuels ? (diversité, incomplétude...) sont-ils clairement défini ?
 - Quelles sont les procédures permettant les choix collectifs ? les individus affectés par les règles opérationnelles peuvent prendre part à leur modification ?
 - Quelles sont les institutions et les mécanismes de résolution des conflits ? existent-ils des lieux / forums où les différents acteurs peuvent se réunir en cas de conflit afin de négocier ?
- défaillance :
 - généralement parlant, quelles sont les défaillances du système actuel ?
- solutions
 - comment améliorer la gestion de l'eau ?
 - restriction supplémentaire ?
 - meilleure coordination des prélèvements ?
 - meilleure stratégie d'irrigation ? si oui quelle stratégie ? comment la mettre en place ?

Annexe 2 : Résumé de l'entretien

Entretien

Le 09/07/2010 à Saintes

Avec Mr Harold Rethoret & Mr Jean Prou

Durée : 2h20

➤ Les principes de la gestion de l'eau

Le principe de la GV a été instauré assez tôt dans le BV de la Charente, et même si la GV n'est pas appliquée à 100%, la plupart des agriculteurs jouent le jeu.

Les cellules de crise (mises en place à l'initiative de l'Etat) regroupant des experts afin de statuer sur les décisions à prendre en terme de gestion se sont transformées en observatoire départementaux (limitation par le champ d'action d'un préfet départemental et ses services : DDT, Mise, DDAS, profession agricole, profession conchylicole). C'est au sein de ces observatoires que sont prises les décisions concernant tout la durée de l'étiage (fin février début mars), notamment les décisions des mesures de restriction et arrêtés de restriction. C'est au niveau départemental que sont précisés les volumes prélevables à travers l'arrêté – cadre. Mais il n'y a pas de règles de représentation fixées au sein de ces observatoires, d'où une sur – représentation des acteurs agricoles. Les cellules de crises fixent en mars les décisions qui vont s'appliquer pendant toute la durée de l'étiage (c'est l'arrêté – ccadre). Il existe des négociations formelles et informelles (lobby...), le but des irrigants cherchant à empêcher la réduction des seuils de gestion et la diminution des volumes prélevables.

Le PGE indique une valeur – guide concernant le volume total d'eau prélevable, reprise par les services de l'Etat (pour définir les objectifs à atteindre), mais il n'a pas de caractère réglementaire. Ces volumes sont fixés en fonction de la quantité d'eau disponible sur le bassin. Ce sont les arrêtés – cadres qui définissent les niveaux prélevables et les seuils de restriction, définis en mars et fixés pour toute la saison d'étiage. L'agence de l'eau fixe également les niveaux aux points de contrôle (« points nodaux »).

En attendant la mise en place des OU, un volume individuel est alloué à chaque exploitant agricole. Ces autorisations définissent le volume annuel prélevable. Il existe un volume prélevable de printemps et un d'été. Au-delà de ces volumes autorisés qui accordent un droit d'usage aux agriculteurs, il n'y a pas de restrictions plus poussées concernant l'organisation des prélèvements. Dans le département de la Charente, des arrangements institutionnels ont cependant été mis en place (voir plus bas).

➤ Les Organismes Uniques (2011)

L'objectif de la mise en place des OU est de tendre vers une gestion collectivisée de la ressource en eau. Les autorisations de volumes seront données à l'échelle d'un sous-bassin. Un volume global sera confié à un OU (par la DDT) sur un territoire pertinent (sous-bassin). L'OU doit organiser des règles de partage de ce volume (pas uniquement pour l'irrigation). Les volumes prélevables ne sont

toujours pas définis officiellement (par la DDT). Les préfets de régions doivent valider les propositions finales.

Un des objectifs est d'harmoniser la position de l'Etat et les niveaux et seuils de restriction sur les 4 départements du Poitou-Charentes et de rendre les préfets moins départementaux (à travers les « préfets – pilotes ») pour une plus grande cohérence. Le préfet coordinateur est le préfet de Charente, (mais il n'a pas la pleine légitimité). La gestion est principalement départementale, mais très peu régionale. Les OU pourraient être une façon pour l'Etat d'augmenter la cohésion au niveau des sous – bassins (les OU seraient donc un outil de gestion indirect pour l'Etat).

➤ Système mis en place dans le 16

Il existe de grosses disparités des pratiques agricoles (gestion sans limite, sans maîtrise comme dans le 17 versus gestion maîtrisée, anticipée et programmée par le biais d'une concertation comme dans le 16). Les résultats de gestion sont très différents.

Le volume annuel est découpé en volumes hebdomadaires. Ces volumes sont discutés chaque lundi matin au cours de réunions entre les agriculteurs, l'EPBT, la DDT, le CG. Il y a donc un processus de décision collective. Les volumes prélevables hebdomadaires renvoient donc à un pourcentage du volume annuel. Les volumes hebdomadaires ne sont pas cumulables. Ils sont fixés en fonction des besoins en eau du maïs (sachant que le besoin en eau est à son maximum aux alentours du 14 juillet). Un système de diffusion de l'information a été mis en place sous forme de bulletin (« Irrig info »). Il rend compte de la situation météorologique, des décisions prises en réunion (% de prélèvement pour les 4 bassins, restrictions en cours lâché de barrage...). Les prises de décision s'appuient sur un tableau de bord de suivi regroupant des informations météorologiques, piézométriques, de niveau des stocks...

Une vigilance entre les acteurs s'est installée afin de vérifier que chacun respecte les seuils prescrits (même si certains dépassements occasionnels sont « lissés » grâce au système des « vases communicants »). Le but de cette gestion intra – groupe est de rester stable et au – dessus des seuils le plus longtemps possible (ce qui est meilleur pour les cultures, car le maïs ne subit pas de stress lié à de grosses variations d'irrigation).

En cas de crise, des tours d'eau peuvent s'organiser à l'initiative des agriculteurs. Le but est d'éviter le passage d'un seuil de restriction en lissant les prélèvements. L'organisation en « coopératives de gestion de l'eau », mise en place en Charente, facilite ce processus. Des zones de prélèvement sont définies par l'Etat. Ceci permet d'organiser les tours d'eau. En cas de très forte crise, l'Etat (à travers la DDT et le préfet) peut imposer la mise en place de tours d'eau.

Ces restrictions permettent d'anticiper la temporalité et les franchissements de seuils (gain sur les seuils) et donc de garder du débit supplémentaire dans la rivière.

➤ Les retenues de substitution

Ce sont des mesures compensatoires inscrites dans le PGE. Le but est qu'elles soient déconnectées de la rivière (afin de séparer la gestion artificielle avec le débit naturel). Le remplissage

se fait en hiver selon certain critères de débits seuils (à partir de rivières ou de nappes). Le remplissage des retenues seraient soumis à des restrictions afin de ne pas augmenter la pression sur l'eau en période estivale en cas d'hiver sec par exemple.

L'exploitation du volume stocké est à la libre charge de l'exploitant, l'association syndicale ou du groupement d'irrigants qui gèrent leur ressource comme ils veulent. Il n'y a pas de règles ni de droit d'usage sauf si la retenue de substitution est le fait d'un achat mutualisé. Dans ce cas, les acteurs ayant participé à la mise en place de la retenue s'accordent entre eux. La création, l'utilisation des retenues est gérée par les personnes instigatrices du projet.

➤ La police de l'eau

La police de l'eau, dans son volet opérationnel, dresse des procès verbaux qui sont ensuite instruit par un procureur. Le procureur inflige des sanctions financières (la plupart du temps) en fonction du niveau de l'infraction. La police de l'eau contrôle 5 à 10% des agriculteurs. Il s'agit plus d'un rétro contrôle que d'un auto - contrôle. Existence d'un contrôle sous forme de relevé de compteur et un contrôle à posteriori : les données sont envoyées tous les 15 jours à la DDA qui ne les traite pas « en temps réel » mais en septembre d'où un grand nombre de relevés « faussés ». Les contrôles pourraient être effectifs mais ils sont très souvent biaisés.

➤ Les prélèvements autorisés, volumes prélevés, volumes prélevables officiels

VA	VP	RS
		VPO

<p>VA = Volume Autorisés VP = Volumes effectivement Prélevés VPO = Volumes prélevables officiels RS = Retenues de substitutions VA - VP = Objectif de restriction</p>

La somme des autorisations de prélèvements de chaque agriculteur est supérieure au volume réellement prélevé. Actuellement, l'objectif est de diminuer le volume autorisé pour se rapprocher du volume prélevé. Pourtant les agriculteurs refusent de voir leur volume autorisé diminuer (même si la différence de volume entre VP et VA n'est jamais utilisée). Le but de cette réduction est d'augmenter la responsabilisation des irrigants et d'économiser les volumes entre VA et VP qui sont utilisés inutilement (en restreignant la marge de gestion des irrigants).

Dans certains bassins, le volume prélevable officiel qui va être donné par les préfets sera inférieur au volume prélevé ce qui imposera alors de réelles restrictions (mais ce ne sera pas le cas dans tout les bassins, dans la majorité des bassins, les VPO seront supérieurs à la consommation moyenne). Les agriculteurs demandent en contrepartie la construction de retenues de substitutions. Mais ces RS se heurtent aux refus des associations de protection de l'environnement, de la région (dans ce cas, les arguments avancés vont plus à l'encontre de la perpétuation de l'agriculture du maïs que des aspects environnementaux en eux - même). Il faut donc se poser la question de l'impact écologique réel sur les milieux. Mais la pression sur le milieu sera moindre en hiver qu'en été.

➤ Résumé

Il existe d'un conflit entre les conchyliculteurs et les agriculteurs. Les conflits se cristallisent autour de la ressource en eau. Il n'y a pas de conflit frontal entre agriculteurs et conchyliculteurs. Le plus souvent, l'expression des conflits se fait autour outils de gestion de l'eau (les barrages et à l'institution gestionnaire du barrage). En cas de conflit, c'est avec le préfet que se négocient les solutions au cours de réunion (avec : affaires maritime, DDE, agriculteurs, ostréiculteurs, maires, conseil général...) mais il n'y pas de réelle résolution du conflit.

Il existe des différences de pratiques au sein de la profession agricole (gestion coordonnée vs gestion myope). Le système de contrôle de la gestion volumétrique est efficace mais limité. Les sanctions sont prises à postériori. Cet outil permet donc plus de faire un bilan des pratiques plus que de gérer les pratiques. Les droits d'usages sont clairement défini : les arrêtés – cadres précisent qui à la droit prélever de l'eau et en quelle quantité. Les agriculteurs ont un pouvoir de réguler ou de faire « plonger » le système. Si les prélèvements agricoles gérés de façon anticipée peuvent réguler le système. Une gestion non régulée peu faire « plonger le système ». Le pouvoir de régulation de l'ETPB a un pouvoir sur les barrages. L'eau potable est prioritaire.

Les agriculteurs en amont sont plus contraints et mieux responsabilisés. Les agriculteurs en aval, notamment ceux prof de l'estuaire ne sont pas sensibilisés aux problématiques conchylicole et se considèrent donc comme « les derniers acteurs de la chaine » d'où des prélèvements moins responsable.

Annexe 3 : Récapitulatif des thèmes abordés lors de l'entretien

Conflits « entre » acteurs Autour de la ressource en eau (pas de réel conflit direct)	Gestion des prélèvements & Disparité des usages	Mode d'expression des conflits	Processus de décision & négociation	Problèmes au sein des instances – institutions	Droits d'usage	Organismes uniques	Police de l'eau Contrôle Sanctions	Solutions envisagées – objectifs – enjeux
<p>Intra prof : Disparité amont / aval, 16 (Charente) / 17 (Charente maritime).</p> <p>Inter prof : Agri / conchyliculteurs (depuis 80') Crise structurelle de l'eau douce + importance croissante de l'AEP (prioritaire depuis 1990 - 2000) Crise sur capacité à conserver de l'eau douce (limitation prélèvements ou</p>	<p>GV : Principe de la GV qui a commencé tôt par rapport à d'autres bassins. GV : « une grosse masse qui joue le jeu » & quelques déviants</p> <p>Disparité entre départements : Différence au niveau des institutions => différence dans le mode gestion (sans limite / myope vs maîtrisée) 17 : gestion non maîtrisée</p>	<p>Conflits : pas toujours directs même si plus marqué entre agri & ostréiculteurs depuis quelques années. Hausse de la visibilité des ostréiculteurs (observatoires de l'eau + apport scientifique de l'Ifremer) => pression sur préfet en réunion publique.</p> <p>PGE (2000) => mise en visibilité de la</p>	<p>Réunions : Commissions (organisée avant PGE par l'EPTB Charente, formalisé par PGE) <i>Réunion de concertation</i>, de mise en commun des constats, des données, des scénarios de retour à l'équilibre Composition (≈ collège d'acteurs dans les SAGE) : Services de l'Etat, collectivités terri, associations, usagers de l'eau, profession agri et ostrei, AEP, experts</p>	<p>Réunion : sur représentation des agriculteurs parce que pas de règle de représentation fixées aux seins des <i>observatoires</i> (à la différence des CLE et des SAGE : proportionnalité dans chaque collège) => poids symbolique & physique des agriculteurs supérieur => débat peu équilibré</p> <p>Agriculteurs représentés par</p>	<p>Jusqu'à présent : Volume individuel alloué à chaque exploitant agri (autorisation de prélèvement qui définit un volume annuel) Volume annuel peut être utilisé en un volume de printemps & un volume d'été (pas les mêmes impacts sur la ressource)</p> <p>A partir de 2011 : système collectivisé = autorisations de volume à l'échelle des sous – bassin</p>	<p>Un vol global est confié à l'OU (par DDT) pour un territoire pertinent (sous – bassin) (pas uniquement pour agri mais également pour AEP)</p> <p>OU : organisation à l'intérieur du périmètre, des règles de partage de ce volume</p> <p>OU : un mandataire (agri, organisme</p>	<p>Administratif : DDT</p> <p>Opérationnel : DDT, Onéma, gendarmerie (fédération de pêche pas assermenté mais contrôle visuels, relèvements d'assecs, cartes mensuelles), Oncfs</p> <p>Contrôle de 5 à 10% des préleveurs (donc limité)</p> <p>Rétrocontrôle plus qu'auto contrôle (volumes prélevés doivent être notés toutes les semaines, surtout dans le 16)</p>	<p>Objectif : Harmonisation, un préfet pour tout le BV, Règles qui soient les mêmes partout (existence d'une volonté de rendre le système moins hétérogène mais peu prononcée) MAIS limites administratives (préfet de bassin = préfet de Charente mais n'a pas la pleine légitimité), gestion qui reste départementale & interdépartementale avec « un semblant » de cohésion régionale</p> <p>Passage d'un prélèvement sans anticipation à une gestion prévisionnelle (en vue des moments importants pour irrigation) + prise en</p>

<p>création de ressource artificielle : barrages)</p>	<p>(gestion de crise) 16 : gestion anticipée / programmée (concertation entre collectivité, état, la profession) => pb de solidarité amont / aval (conflit intra professionnel)</p> <p>PGE : réduire les volumes d'année en année PGE : valeur guide repris par les services de l'Etat (caractère réglementaire dans les arrêtés-cadre)</p> <p>Arrêtés – cadre : Définition des seuils & des niveaux prélevables Niveaux prélevables : fixés pour une saison d'étiage (sauf remise en causes)</p>	<p>crise structurelle grâce à des indicateurs quanti & mise en évidence des déficits + objectifs de réunion & participation des différents acteurs</p> <p>Conflits assez répétitifs => réunions avec négociation formelle et informelle mais pas de réelle résolution du conflit (qui réapparaît souvent l'année suivante)</p>	<p>Objectifs : informer, se concerter sur des choix / objectifs</p> <p>Négociations au moment de l'arrêté cadre (départementale) Entre administration & agri (sur la base du PGE, de la plateforme régionale) « bras de fer » avec les acteurs de l'eau (notamment agri)</p>	<p>la Chambre de l'agriculture & par les syndicats (pas d'équivalent chez les ostréiculteurs) Profession agricole beaucoup plus organisée</p>	<p>(OU)</p> <p>17 : vol annuel prélevé comme les agri veulent</p> <p>16 : vol annuel découpé en volume hebdomadaire => administration définit par semaine le pourcentage du volume annuel prélevable (non cumulables). Agri doit se conformer à ces décisions + contrôle de l'administration (vol hebdo ET annuel) => résultats de gestion différents</p> <p>Coordination – tour d'eau : <i>Organisation volontaire</i> par agri (mais en période de crise, surtout en 16 parce que organisés en <i>coopérative de</i></p>	<p>publique...) Peu de candidatures pour le moment</p> <p>Vol prélevables devaient être défini début 2010 (par préfet régional) mais toujours pas défini Or OU vont se prononcer une fois les volumes prélevables défini (en fonction de la crédibilité qu'ils accorderont à ce « concept »)</p> <p>OU : peut être une façon de rendre le système plus homogène (mais de façon déguisée) l'Etat <i>pourrait</i> utiliser les OU pour</p>	<p>Contrôle sur le terrain par la police de l'eau & contrôle à posteriori : envoi des relevés tous les 15 jours mais DDA n'a jamais traité les données « à la volée », traitement en septembre, octobre, novembre. Problème concernant l'exactitude et la véracité des relevés effectués par les agriculteurs. Les contrôles pourraient être effectifs mais très biaisés</p> <p>Transmission à la chambre d'agri (traitement des données numériques) puis envoi à l'Etat (contrôle régalién)</p> <p>=> deux biais potentiels avant contrôle effectif</p> <p>Suite à un PV => sanctions financières (en fonction du niveau</p>	<p>compte des autres usages Gestion des pics quand il y a peu d'eau + gestion sur la durée (car étiage peut durer jusqu'en octobre)</p> <p>Diminution des volumes prélevables</p> <p>Elévation du niveau de connaissance des acteurs pour une meilleure compréhension des enjeux du partage de l'eau Création mutuelle de connaissance entre milieu terrestre & marin pr une meilleure gestion intégrée de l'eau</p> <p>Baisser les volumes prélevables pour permettre une gestion plus responsable</p> <p>Problème du manque de communication, de vision totale du problème, de connaissance => importance de la connaissance qui va se construire sur l'interface terre - mer (avant PGE, ressource en eau du bassin considérée comme infini, à l'encontre totale de la réalité => communication sur</p>
---	--	---	---	---	---	---	--	--

	<p>exceptionnelles) + défini au niveau du SDAGE, Agence de l'eau (défini au niveau des points nodaux)</p> <p>Actuellement, gestion par rapport à des seuils : Quand dépassement des seuils défini, restrictions (qd un seuil est atteint, restriction de X% des prélèvements) Mais volume consommé sans temporalité, sans gestion</p> <p>Pour temporaliser le volume (notamment à travers les OU) : sur une période donnée, restriction des prélèvements (comme ds le 16)</p>				<p>gestion de l'eau) Organisation par l'Etat (DDT, en période de crise) : définition de zones de prélèvements + ordre des tours d'eau (6 ou 7 zones en amont d'Angoulême, et jours de prélèvement en fonction des zones) 17 : pas du tout existant (sauf en période de crise, sur décision du préfet)</p> <p>Droit d'usage <i>bien défini</i> par les arrêtés cadres</p>	<p>harmoniser les règles (délocalisation des décisions)</p> <p>Propose un <i>plan de répartition</i> des usages du volume (doit produire une <i>étude d'impacts</i> prouvant que les principes de gestion ne nuisent pas aux autres usages)</p> <p>Droit de regard des services de l'Etat (qui pourra se prononcer contre le plan de l'OU)</p> <p>Renégociation tout les ans</p>	<p>d'infraction) Mais souvent pas de sanctions financière (pas de suivit par procureurs)</p> <p>Autre mesure de rétorsion : restriction d'une année sur l'autre (au niveau individuel) en cas de dépassement répété (par DDT) (en instauration)</p> <p>Outil qui ne permet pas de gérer mais qui permet de faire un bilan de la gestion</p>	<p>l'importance d'une gestion durable) Création d'une base de connaissance partagée / commune, de référentiel et de vocabulaire (en impliquant différent acteur : CG, université de la rochelle, Ifremer, EPTB)</p> <p>Donner plus de poids (notamment dans suivi PGE) à l'intégration du milieu littoral en terme d'indicateur (indicateur non pas de débit mais de salinité)</p> <p>Amener de la transversalité Des solutions simples existent (rejet graduelle de l'eau au cours de l'hiver, améliorer la pénétration de l'eau dans les nappes)</p> <p>Enjeu : Rendre le débat objectif => intérêt d'élever le niveau de connaissance, amélioration de l'expertise externe (risque de combat d'argument mais passage à d'autres échelles de compréhension) Avoir une mesure fiable et de qualité (pour que les propos soient plus</p>
--	---	--	--	--	--	--	---	---

								transparents et plus fiables) Gestion de pics ET gestion sur dans la durée
--	--	--	--	--	--	--	--	---