

## Crise de l'eau et construction sociale de la pénurie. L'exemple de l'usage de l'eau à Almeria (Andalousie).

Arnaud Buchs

Doctorant

LEPPI – Université de Grenoble – CNRS  
BP 47, 38 040 Grenoble, cedex 9, France  
Courriel : arnaud.buchs@upmf-grenoble.fr

---

### Résumé

Cet article propose de tester une nouvelle grille de lecture afin de comprendre théoriquement un fait stylisé maintenant bien documenté : la construction sociale de la pénurie (Aguilera-Klink *et al.*, 2000 ; Rivière-Honegger et Bravard, 2005). Partant de l'hypothèse que l'étude des normes de l'eau constitue une entrée pertinente pour appréhender l'évolution des usages de l'eau, nous montrons que ces derniers renvoient en premier lieu aux représentations sociales de la ressource. La crise de l'eau, considérée ici sous l'angle de la raréfaction des ressources dans la région d'Almeria, est alors largement imputable aux différents usages à l'œuvre sur ce territoire, eux-mêmes façonnés par une représentation de l'eau comme ressource inépuisable qu'il suffit de mobiliser. Notre approche permet ainsi de procéder à une étude critique des analyses « malthusiennes » uniquement centrées sur la question de la rareté physique de l'eau.

### Mots-clés

Eau ; norme ; pénurie ; institutionnalisme historique et pragmatique.

### Introduction

L'intensification des pressions diverses sur les ressources en eau participe à la montée d'une crise de l'eau. Néanmoins, sous le même terme employé à la fois par la communauté scientifique (Gleick, 1993 ; Rijsberman, 2006, etc.), les instances internationales (PNUD, 2006 ; UNESCO – WWAP, 2009, etc.) et les médias, se trouvent confondus des phénomènes différents (même si bien souvent liés) : problèmes d'approvisionnement et d'accès à l'eau potable, pollution et dégradation des ressources, pénurie, conflits d'usage et « hydropolitique » pour les eaux partagées, etc. La crise de l'eau est appréhendée ici sous l'angle de la raréfaction de l'eau.

D'un point de vue bipolaire, deux conceptions de la pénurie s'opposent avec, d'un côté, la pénurie comme phénomène de nature physique lié à un déficit de ressources (par rapport à une population donnée, ou en fonction de taux d'exploitation des ressources)<sup>1</sup> et, à l'opposé, la pénurie décrite comme phénomène — en grande partie — socialement construit, géographiquement et historiquement situé<sup>2</sup>. Cette recherche s'inscrit dans la deuxième catégorie de travaux. Nous validons alors la définition selon laquelle « *il est entendu par pénurie, non pas un phénomène simplement physique, météorologique, de déficit de précipitations, mais un phénomène social, défini par un déséquilibre de la balance des ressources hydriques disponibles et des demandes actuelles* » (Moral Ituarte, 1996, p. 179 ; souligné par l'auteur)<sup>3</sup>. La pénurie est donc indissociable des usages.

Nous considérons l'hypothèse selon laquelle l'étude des normes de l'eau constitue une entrée pertinente pour appréhender l'évolution des usages de l'eau. L'étude des normes se justifie d'un point de vue analytique : envisagées comme produits de compromis et d'arbitrages entre des secteurs aux intérêts respectifs parfois conflictuels, elles traduisent les orientations économiques et politiques propres à un espace et une population donnés. Les analyser en tant que modalités qui formalisent l'usage de l'eau et son appropriation permet de témoigner de l'évolution des usages et de leurs limites (Moral Ituarte *et al.*, 2000).

---

<sup>1</sup> Par exemple, Alcamo *et al.* (2000) ; Falkenmark (1989) ; Gleick (1993) ; Raskin *et al.* (1997) ; Smakthin *et al.*, (2004).

<sup>2</sup> Par exemple, Aguilera-Klink *et al.* (2000) ; Appelgren et Klohn (1999) ; Mehta (2001 ; 2007) ; Molle et Mollinga (2003) ; Ohlsson et Turton (1999) ; Rijsberman (2006).

<sup>3</sup> [« *Entendiendo por sequía no el fenómeno meramente físico, meteorológico, de déficit de precipitaciones, sino el fenómeno social, definido por un desequilibrio en el balance entre los recursos hídricos disponibles y las demandas actuales.* »]

Les normes correspondent à des comportements admis dans un corps social précis, c'est-à-dire délimité en référence à une situation sociale et historique donnée. Elles renvoient plus à l'idéal qu'au modal. Elles sont le produit des interactions sociales et, plus précisément, de l'engagement des individus dans une action collective (Reynaud, 1989) ; elles sont une construction endogène du système social. Ce sont des modes de coordination qui ont pour objet d'orienter les décisions des acteurs économiques et sociaux et qui n'impliquent pas nécessairement le renforcement par l'autorité publique ou la codification sous forme de contrats explicites (Saillard, 2008, p. 12). Dans le cas où les normes sont d'ordre législatif, elles traduisent un processus d'institutionnalisation des compromis préalablement établis.

Les normes, comme processus institués<sup>4</sup> à la fois habilitants et contraignants, renvoient aux mécanismes de sanctions collectives présidant au renforcement des règles (*working rules*). Ces sanctions collectives peuvent être d'ordre moral ou éthique, mais aussi définies en termes économiques de gains ou de pertes (Commons, 2005 [1934], p. 71). Les normes : « *habilitent des activités en fixant des contraintes à leur réalisation, certaines normes contraignantes pouvant aller jusqu'à l'interdiction* » (Billaudot, 2009a, p. 15). Une première distinction revient à identifier les normes techniques, qui renvoient à la régulation des rapports entre les hommes et les objets, et les normes sociales, qui président aux rapports des hommes entre eux. Nous montrons que cette dichotomie n'est pas imperméable et qu'au contraire, les différentes formes de normes font système.

La problématique de cette recherche vise à caractériser l'émergence d'une raréfaction critique de l'eau en proposant une lecture novatrice du processus historique ayant conduit à son avènement.

L'objectif est de décrypter l'idée de crise de l'eau à l'œuvre dans la région d'Almeria, comme exemple archétypal de la construction sociale de la pénurie qui s'exprime dans de nombreuses régions semi-arides. Cette région (première productrice d'horticultures pour le marché de l'Union européenne et plus grande concentration de serres au monde) constitue un terrain privilégié pour mettre en œuvre un tel programme de recherche. Les pratiques agricoles de ces dernières décennies, associées aux usages récréatifs et urbains plus récemment, ont conduit à des situations parfois critiques.

La pénurie est alors analysée comme une crise de la normalisation de l'eau, où les normes en vigueur témoignent d'une représentation de l'eau comme ressource inépuisable qu'il suffit de mobiliser. L'institutionnalisation d'usages et de règles au cours de l'Histoire est concomitante de la raréfaction des ressources et de l'insoutenabilité écologique du mode de développement localement mis en œuvre. Nous allons montrer qu'elle en est même, pour une grande partie, à l'origine.

Notre propos est développé en deux parties. La première, empirique, présente tout d'abord l'analyse diachronique des évolutions institutionnelles de la régulation des usages de l'eau en Espagne. Nous centrons ensuite l'analyse sur les évolutions ayant eu lieu à Almeria, en considérant l'émergence et l'essor du secteur agricole ultra-intensif. Cette première partie débouche sur la formulation de deux faits stylisés. Dans une deuxième partie, théorique, nous montrons en quoi la crise de l'eau peut être analysée comme une crise de la normalisation en vigueur. Nous présentons tout d'abord la boîte à outils théorique proposée par Billaudot (2008a ; 2008b ; 2009a) puis, nous la mettons à l'épreuve pour analyser nos faits stylisés. Nous concluons par des pistes pour une sortie de crise, vers un usage soutenable de l'eau.

## **I/ La construction sociale de la pénurie comme processus historique**

Avant de présenter les modifications des usages de l'eau et l'historique du développement agricole de la région, nous exposons les évolutions institutionnelles majeures qui encadrent les usages. Prenant comme point de départ la loi sur l'eau de 1985<sup>5</sup>, nous décrivons l'émergence du processus de planification hydrologique et l'évolution du statut de l'eau.

---

<sup>4</sup> Les normes sont distinguées des institutions qui désignent plutôt un système de normes (Billaudot, 2009a).

<sup>5</sup> [Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas]

## Méthodologie de recherche et présentation du cadre d'étude

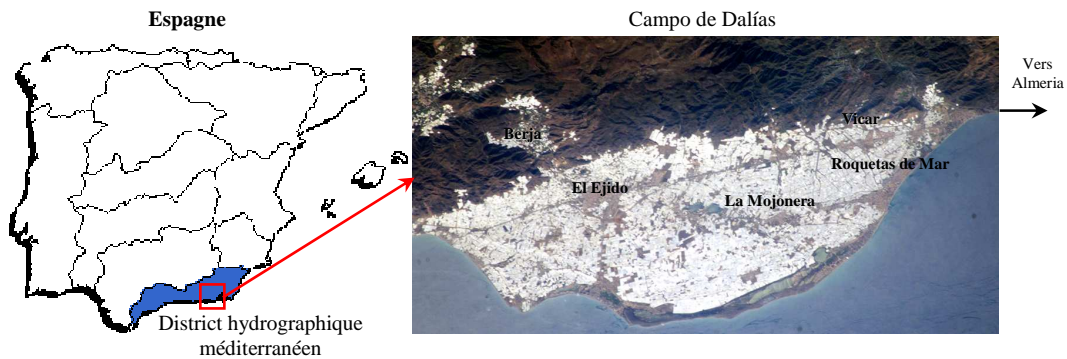
### Méthodologie

Notre démarche relève de la formulation de faits stylisés (ou propositions d'observation), prémisses à la théorisation, à partir d'une enquête de terrain. Celle-ci, d'une durée de trois mois, repose sur une série d'entretiens semi-directifs (trente-deux entretiens) et sur la collecte d'informations (littérature grise, données chiffrées et résultats de travaux de recherche). D'un point de vue théorique, cette recherche s'inscrit dans le champ de l'institutionnalisme méthodologique et applique une démarche d'institutionnalisme historique et pragmatique<sup>6</sup>. A la lumière des justifications sociales identifiées et qui, selon nous, traduisent les représentations de la ressource, nous retraçons le processus historique de raréfaction de l'eau dans cette région.

### Présentation du cadre d'étude

La Province d'Almería se situe au sud-est de la Communauté autonome d'Andalousie. L'étude se concentre sur la zone du Campo de Dalías où se trouvent la majorité des superficies agricoles sous serres (l'image satellite suivante permet de visualiser l'ampleur du phénomène : les zones blanches sont des serres plastiques). La zone fait partie du District hydrographique méditerranéen<sup>7</sup> (anciennement Bassin du sud puis Bassin méditerranéen andalous<sup>8</sup>). La région est caractérisée par un climat méditerranéen semi-aride, une température moyenne d'environ 18°C et une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 246 mm sur la période 1976-2008, mais néanmoins très variable (109 mm pour la campagne agricole 1984/1985 et 412 mm pour l'année 2008). L'ensoleillement annuel moyen supérieur à 3 000 heures, combiné à d'importantes ressources souterraines en eau, explique pour beaucoup l'attractivité de la zone pour l'agriculture intensive<sup>9</sup> (Las Palmerillas, 2009).

### Situation de la zone d'étude



Sources : Carte : CHSE (1998) ; Photo satellite : NASA – Earth Observatory (2004) ; mise en forme propre.

### I.1/ Le cadre institutionnel de la politique de l'eau et la planification hydrologique

C'est dans le cadre de la loi sur l'eau de 1985 que le principe de planification hydrologique a été défini. Cette loi marque un profond changement d'orientation dans la manière de réguler les usages de l'eau en Espagne et remplace la précédente loi sur l'eau de 1879 ayant donné lieu à un ensemble de mesures (Plan général des barrages et des canaux d'irrigation de 1899, Plan général des canaux d'irrigation et des barrages de 1902 et actualisé en 1909, 1916, 1919 et 1922, mise en place des Confédérations syndicales hydrographiques à partir de 1926, Plan national d'ouvrages publics en 1933, Plan général d'ouvrages hydrauliques de 1940<sup>10</sup>, etc.).

Dorénavant, toutes les décisions concernant la mobilisation des eaux (souterraines et superficielles) doivent être soumises à la planification hydrologique. Celle-ci relève de multiples aspects tels l'estimation des demandes actuelles et futures, la répartition sectorielle, la définition de critères quant à la qualité et la quantité optimale pour chaque usage, la programmation des ouvrages hydrauliques et

<sup>6</sup> Définie par Billaudot (2004), qui reprend et agrmente la typologie des approches institutionnalistes proposée par Hall et Taylor (1996) et appliquée au champ de l'analyse économique par Théret (2000), comme la convergence des institutionnalismes sociologique et historique.

<sup>7</sup> [Distrito hidrográfico mediterráneo]

<sup>8</sup> [Cuenca sur ; Cuenca mediterránea andaluza]

<sup>9</sup> Cette attractivité est aussi liée à la proximité de l'Afrique du nord, grand réservoir de main d'œuvre.

<sup>10</sup> [Plan general de pantanos y canales de riego, 1899 ; Plan general de canales de riego y pantanos, 1902 ; Confederaciones sindicales hidrográficas, 1926 ; Plan nacional de obras hidráulicas, 1933 ; Plan general de obras hidráulicas, 1940]

la surveillance des milieux. Ces évolutions témoignent de progrès pour intégrer les facteurs environnementaux mais restent ancrées dans une tradition techniciste qui favorise l'augmentation des quantités d'eau disponibles aux dépens d'une tentative de maîtrise de la demande.

C'est en 1993 que l'avant projet de Plan hydrologique national<sup>11</sup> voit le jour. Ce document traduit la volonté de moderniser les usages et de restructurer le territoire hydrographique espagnol en connectant les différents bassins au travers de nombreux transferts interbassins. Il visait à répondre au problème qualifié de déséquilibre hydrologique entre une Espagne sèche et une Espagne humide (grâce au transfert de l'Ebre en particulier) et prévoyait la construction de plus de 200 barrages (Llamas, 1997, p. 35). Ainsi, la logique hydraulique du plan s'opposait à la logique de nature plus hydrologique de la loi, et restait ancrée dans la tradition de l'ancienne politique hydraulique (Drain, 1999 ; Gil Olcina, 2001).

Suite à la victoire aux élections générales du Parti populaire en 1996 (parti conservateur)<sup>12</sup>, la procédure de planification change avec l'approbation par le Décret royal 1664/1998 du 24 juillet 1998 des Plans hydrologiques de bassin, la présentation en décembre 1998 du Livre blanc de l'eau en Espagne (publié en 2000), la réforme de la loi sur l'eau de 1985 en 1999 (loi 46/1999), et la proposition d'un Plan national d'irrigation<sup>13</sup>. Enfin, un nouveau Plan hydrologique national apparaît en 2001. Contrairement à ce qui avait été annoncé, les Plans hydrologiques de bassin, initiés pour la plupart dès 1995, ont été approuvés par le Conseil des ministres avant la publication du Livre blanc de l'eau et du Plan national d'irrigation, alors même qu'ils visaient à appuyer le processus de planification en découplant les orientations du plan national au niveau de chaque bassin.

La réforme de la loi sur l'eau s'appuie sur l'expérience de la récente sécheresse historique de 1991 à 1995 face à laquelle le modèle d'offre s'est avéré inadapté. Elle porte sur quatre points principaux (Giansante *et al.*, 2000, p. 237) :

- la « flexibilisation des rigidités » de l'ancien régime de concessions par l'introduction de mécanismes de marché<sup>14</sup> ;
- de nouveaux mécanismes de financement et l'introduction des capitaux privés pour la réalisation des ouvrages hydrauliques. Des sociétés mixtes, dites compagnies d'Etat, aux capitaux essentiellement privés, sont créées pour réaliser les travaux hydrauliques et assurer la gestion du cycle hydrologique. Cette orientation se traduit par une plus grande participation des compagnies dans les conseils d'administration des organismes de bassin ;
- l'introduction d'incitations dans le système tarifaire de l'eau d'irrigation grâce, notamment, aux compteurs volumétriques pour appréhender la consommation d'eau ;
- l'augmentation de la responsabilité des usagers dans la gestion des ressources en eau.

Cette orientation est soutenue dans son ensemble par le Livre blanc de l'eau en Espagne (MMA, 1998). Ce document, qui a initialement pour but d'engager un débat social autour de la gestion de l'eau en Espagne, se présente tout d'abord comme une base de données sur les ressources et les usages ainsi que sur les techniques disponibles. En reconnaissant l'existence d'un « déficit structurel » et de systèmes hydrographiques déficitaires, il débouche sur la proposition de « possibles transferts » d'eau dans le cadre du futur plan hydrologique national, dont celui de l'Ebre (MMA, 1998, pp. 845-855).

Le Plan national d'irrigation, présenté le 14 février 2000 par le Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, et publié en 2002 (MAPA, 2002), a principalement pour objectif de planifier

---

<sup>11</sup> [Anteproyecto del Plan hidrológico nacional, 1993]

<sup>12</sup> La référence aux élections n'est pas fortuite. Les changements de gouvernements constituent la justification la plus couramment avancée pour expliquer les modifications de la politique de l'eau (comme celle de 2005 qui substitue le dessalement au transfert).

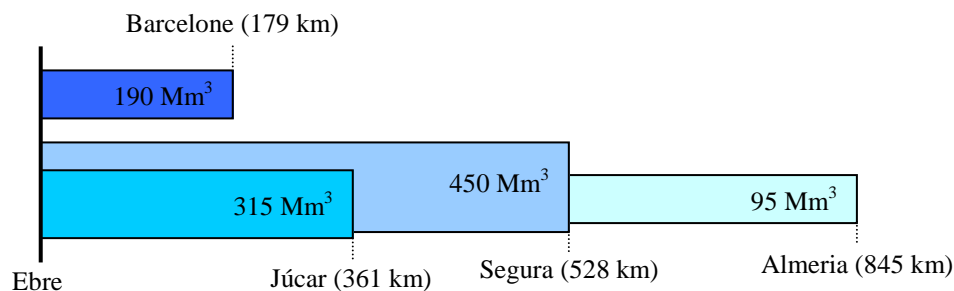
<sup>13</sup> [Planes hidrológicos de cuenca, 1998 ; Libro blanco del agua en España, 2000 ; Plan nacional de regadíos, 2000]

<sup>14</sup> Deux mécanismes sont prévus : la création de « marchés » de droits d'usage de l'eau transférables d'un titulaire à un autre (sous certaines conditions) et les « centres d'échange de droits d'usage de l'eau » (ou « banques d'eau ») en cas de sécheresse, fondés sur le modèle des banques de l'eau mises en place en Californie en 1991 (Giansante *et al.*, 2000, p. 239).

l'extension des superficies irriguées, les économies d'eau potentielles et les types de spéculations à irriguer, en accord avec la réforme de la Politique agricole commune européenne (MAPA, 2002, p. 9). Il prévoit une augmentation de la superficie irriguée totale de 242 791 hectares (MAPA, 2002, p. 453), superficie sans commune mesure avec le total des superficies prévues par les différents Plans hydrologiques de bassin qui s'élève à 1 172 285 hectares (Gil Olcina, 2001, p. 21). Ce document devait être présenté avant la rédaction du nouveau Plan hydrologique, ce qui n'a pas été le cas malgré les réflexions sur les infrastructures hydrauliques qu'il introduisait.

En septembre 2000, le Ministère de l'environnement remet une version préliminaire d'un nouveau Plan hydrologique au Conseil national de l'eau<sup>15</sup>. Le Plan fut ensuite validé et remis au Parlement en février 2001 pour débat et approbation. Approuvé en avril, il fut soumis au débat au Sénat ; les conclusions furent publiées au Journal officiel en juillet 2001 (loi 10/2001 du 5 juillet). L'objectif principal de ce Plan (comme celui de 1993) repose sur la justification du transfert de L'Ebre vers la Catalogne, Valence, Murcia et Almeria. Il diffère des orientations précédentes sur plusieurs aspects. Tout d'abord, les volumes envisagés pour les transferts sont considérablement moins élevés que ceux prévus en 1993 avec, respectivement, 1 050 Mm<sup>3</sup> (millions de m<sup>3</sup>) contre 3 768 Mm<sup>3</sup> (dont 1 855 Mm<sup>3</sup> uniquement à partir de l'Ebre). Le bassin de l'Ebre devient le seul bassin source de transferts. Ensuite, les tarifs de l'eau transférée sont revus à la hausse par rapport à ceux en vigueur pour les transferts existants et aux prévisions initiales. Enfin, il introduit des considérations environnementales et sociales.

#### Volumes et distances des principaux transferts de l'Ebre prévus par le Plan hydrologique national de 2001



Source : Catalán (2001) d'après MMA (2000), p. 387.

Ce plan a suscité une contestation forte de la part du Gouvernement autonome aragonais, de nombreux usagers de l'eau à travers le pays, des mouvements écologistes ou encore de la communauté scientifique. Il a été vivement débattu et critiqué par la Commission européenne, censée apporter son aide financière, en raison de doutes sur le respect de la législation européenne en matière d'évaluation environnementale<sup>16</sup> et de récupération des coûts.

Après le changement de gouvernement suite aux élections générales de 2004, le Plan hydrologique a été modifié par le Décret royal 2/2004 du 18 juin et entériné par la loi 11/2005 du 22 juin 2005. Cette modification représentait une des promesses électorales majeures, comme en témoigne la déclaration de José Luis Zapatero lors de son discours d'investiture :

*« (...) je souhaite annoncer l'avènement d'une nouvelle politique de l'eau, une politique qui prendra en considération tant la valeur économique que la valeur sociale et la valeur environnementale de l'eau, avec pour objectif de garantir sa disponibilité et sa qualité, en optimisant son usage et en restaurant les écosystèmes associés »<sup>17</sup>.*

<sup>15</sup> [Consejo nacional del agua]

<sup>16</sup> Au regard des directives suivantes : 79/409/CEE relative à la conservation des oiseaux sylvestres ; 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels et de la faune et flore sylvestres ; 85/337/EEC relative à l'évaluation des répercussions de projets publics et privés sur le milieu ambiant ; et en raison du principe de « non détérioration » stipulé dans la Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE.

<sup>17</sup> [« (...) quiero anunciar una nueva política del agua, una política que tomará en consideración tanto el valor económico como el valor social y el valor ambiental del agua, con el objetivo de garantizar su disponibilidad y su calidad, optimizando su uso y restaurando los ecosistemas asociados. »]

La loi présente trois critiques liminaires adressées au précédent Plan pour justifier cette modification. Elles concernent :

- sa dimension économique, qui surestimerait les bénéfices du projet et sous-estimerait les coûts, et manquerait de précision quant au recouvrement des coûts envisagé et pour la composition des tarifs ;
- sa dimension environnementale, qui ne bénéficierait par d'une expertise ni d'une évaluation prospective des impacts environnementaux du prélèvement jugées suffisantes ;
- sa dimension technique, qui ne serait pas appuyée par une expertise scientifique et technique suffisante pour justifier un tel programme.

La modification de la loi affiche la volonté du Gouvernement de s'inscrire dans le cadre de la Directive cadre sur l'eau, notamment en ce qui concerne la dimension environnementale du projet afin de pouvoir, entre autres, bénéficier des fonds d'aides européens (FEADER par exemple). Ainsi, au transfert de l'Ebre sera substituée la solution du dessalement, portée par le Programme AGUA<sup>18</sup> (Actions pour la gestion et l'usage de l'eau) piloté par la société publique Acuamed<sup>19</sup> (anciennement Acusur). Le programme concerne initialement 105 projets d'amélioration d'infrastructures, de création de réseaux et de construction d'usines de dessalement sur toute la façade méditerranéenne espagnole. Il vise à fournir un volume supplémentaire de 1 063 Mm<sup>3</sup> pour un coût total estimé initialement à environ 3 798 millions d'euros (contre plus de 4 200 millions d'euros pour l'ancien Plan) (MMAMRM, 2005). Pour le seul District hydrographique méditerranéen, neuf usines de dessalement sont envisagées<sup>20</sup>.

**Coûts et volumes estimés du programme AGUA pour le District hydrographique méditerranéen  
(situation au 02-03-2009)**

	Ressources mobilisées (Mm <sup>3</sup> /an)	Montant de l'investissement (M€)		Total attribué (M€)
		Convention de gestion directe	Investissement Actualisé	
<b>Total province d'Almeria</b>	109,5 (119,5)	285	726,2	
<b>Total DHM (hors Almeria)</b>	255	350	709,5	
<b>Total DHM</b>	364,5 (374,5)	635	1 435,7	392,1
<b>Total bassin Segura</b>	9 (13)	8	35,8	27,8
<b>Total DHM et bassin du Segura</b>	373,5 (387,5)	643	1 471,5	419,9

Source : élaboration propre d'après Acuamed (2009).

Notes : (i) DHM pour District hydrographique méditerranéen ; (ii) les chiffres entre parenthèses donnent une valeur maximale possible quant au volume total mobilisable après réalisation de l'ouvrage.

Pour la zone précise d'Almeria, la planification hydrologique se fait au niveau du District hydrographique méditerranéen au travers du Plan hydrologique de bassin du sud élaboré par l'Agence andalouse de l'eau (ancienne Confédération hydrographique du sud de l'Espagne)<sup>21</sup>. Le dernier Plan, validé en 1998 (CHSE, 1998) est en cours d'actualisation<sup>22</sup>. Ce processus est appuyé par la planification territoriale avec, en particulier, le Plan directeur d'infrastructure d'Andalousie 1997-2007 qui consacre l'eau comme ressource et comme facteur productif, et vise à augmenter les ressources de 2 470 Mm<sup>3</sup> (Consejería de obras públicas y tranportes, 1999, p. 66). Ce document s'inscrit dans un

<sup>18</sup> [Actuaciones para la gestión y utilización del agua]

<sup>19</sup> [Aguas de las cuencas mediterráneas]

<sup>20</sup> L'usine de Carboneras (plus grande usine de dessalement d'Europe) a été construite avant le programme AGUA mais en fait partie. Dimensionnée pour produire jusqu'à 42 Mm<sup>3</sup> par an elle vise principalement l'irrigation des serres du Campo de Níjar. Le droit d'eau pour l'usage agricole est de 27 Mm<sup>3</sup> par an et la fourniture par réseau sous pression se fait à la demande, selon les besoins.

<sup>21</sup> [Agencia andaluza del agua ; Confederación hidrográfica del sur de España]

<sup>22</sup> Cette zone est réputée pour son retard par rapport aux autres bassins dans le processus de planification hydrologique et de mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau (définition d'états de référence, caractérisation des ressources et des milieux, élaboration d'indicateurs, mise en place du processus participatif, etc.). Ce retard est couramment justifié par le transfert de compétences tardif (2005) entre le Gouvernement central et le Gouvernement autonome d'Andalousie pour la gestion du bassin.

schéma de politique hydraulique classique : la stratégie sectorielle d'expansion des infrastructures hydrauliques, sans intégration des politiques territoriales et environnementales, est limitée au champ des techniques conventionnelles (ouvrages de génie civil) (Moral Ituarte, 2001, p. 100). Au niveau de la zone précise du Campo de Dalías, c'est le Plan d'aménagement du territoire de l'ouest d'Almería<sup>23</sup> qui planifie l'aménagement de la zone (Consejería de obras públicas y transportes, 2000 ; 2002). Celui-ci, comme nous le verrons ensuite, défend ardemment le développement économique de la région et refuse l'ajustement de l'activité aux disponibilités en eau, qui doivent être augmentées.

### ***1.2/ L'évolution du statut de l'eau : une harmonisation difficile***

Un des objectifs majeurs de la loi sur l'eau de 1985 repose sur la tentative de normaliser le statut des ressources en eau comme faisant partie d'un unique Domaine public hydraulique<sup>24</sup> régulé par l'administration publique (le Ministère de l'environnement et les organismes de bassin).

Les prélèvements d'eaux souterraines réalisés après le premier janvier 1986 (date d'entrée en vigueur de la loi) relèvent du Domaine public hydraulique (art. 2). L'objectif premier de cette mesure affectant à l'administration publique la régulation des ressources étant de pouvoir déterminer avec précision le volume des prélèvements grâce au contrôle des droits d'usage de l'eau. Afin d'appliquer cette mesure, la loi prévoit la création de « Registres des eaux » tenus par chaque organisme de bassin (art. 72 de la loi sur l'eau 29/1985 et art. 80 de la nouvelle loi sur l'eau de 2001) dans lesquels seront inscrits les droits d'usage lesquels deviendront des concessions administratives après une période de 50 ans. Afin de permettre aux détenteurs de droits d'eau privés relevant de l'ancienne législation sur l'eau (lois sur l'eau de 1866 et 1879) de conserver leurs droits tout en étant régularisés, un second mécanisme a été mis en place, le « Catalogue des eaux privées ».

Une période transitoire de trois ans a été établie afin de permettre la régularisation des droits d'eau privés. A partir du premier janvier 1989, tous ceux n'ayant pas opté pour la première solution auraient dû inscrire leurs droits au Catalogue et être « *condamnés à conserver leur propriété privée* » (Fornés Azcoiti *et al.*, 2005, p. 128)<sup>25</sup>. L'autorité publique faisait alors l'hypothèse que les détenteurs de droits d'eau privés s'inscriraient au Registre et qu'ainsi, dans un horizon temporel d'au maximum 50 ans, tous les droits d'eau allaient être automatiquement transformés en concessions administratives et les ressources définitivement incorporées au Domaine public hydraulique.

Dans les faits, 80% des détenteurs de puits ne se sont pas inscrits au Registre et donc conservent indéfiniment la propriété privée de leur eau. Cette situation paradoxale est résumée par Fornés Azcoiti *et al.* (2005, p. 128) qui considèrent que : « *même si la Loi sur l'eau de 1985 part du principe que toutes les eaux souterraines sont publiques, de fait et de droit, la grande majorité des eaux souterraines restent privées* »<sup>26</sup>. Cette affirmation est validée par l'enquête : tous les responsables de Communautés d'irrigants enquêtés se sont montrés plus qu'hostiles au fait de voir leurs droits d'eau privés devenir des concessions. Cette tentative a même été décrite par certains comme une forme de « racket politique » de la part du Gouvernement.

A cette situation s'ajoutent les nombreux forages illégaux réalisés sans solliciter d'accord administratif préliminaire et non planifiés. Plusieurs programmes ont eu pour but de clarifier la situation et de produire de l'information sur les prélèvements d'eau, tels le Programme d'actualisation des registres et des catalogues des usages (ARYCA)<sup>27</sup> présenté en mars 1995 par le Ministère des ouvrages publics, des transports et de l'environnement et le Programme d'actualisation des livres de registre et de catalogue (ALBERCA)<sup>28</sup> lancé en 2002 par le Ministère de l'environnement. Faute de moyens

---

<sup>23</sup> [Plan de ordenación del territorio del Poniente almeriense] anciennement [Plan de Ordenación del Territorio de la Comarca del Poniente Almeriense]

<sup>24</sup> [Dominio público hidráulico]

<sup>25</sup> [« (...) fueron condenados a mantener su propiedad privada. »]

<sup>26</sup> [« (...) aunque la Ley de Aguas de 1985 parte de la base de que todas las aguas subterráneas son públicas, de hecho y de derecho, la gran mayoría de la aguas subterráneas siguen siendo privadas. »]

<sup>27</sup> [Actualización de registros y catálogos de aprovechamientos]

<sup>28</sup> [Actualización de libros de registro y catalogo]

humains et financiers suffisants les résultats ont été décevants<sup>29</sup> : seulement 458 966 puits ont été recensés par le programme ARYCA, alors même que Llamas *et al.* (2001, p. 94-95) estiment à plus de deux millions le nombre de puits forés sur tout le territoire espagnol.

La question des forages illégaux dans la région d'Almeria est un sujet particulièrement sensible pour l'administration qui peine à estimer avec précision la dynamique des aquifères, notamment en termes de bilan hydrologique. Cependant, aucune mesure de contrôle systématique et de régularisation de la situation n'a été entreprise. Ce problème de données est dénoncé par bon nombre de chercheurs qui reconnaissent leur existence, mais doutent de leur fiabilité et de leur actualité (certaines données dateraient de plus de vingt ans).

### ***1.3/ Le développement de la région : « miracle économique » ou « désastre écologique » ?***

L'histoire d'Almeria est particulière dans son déroulement mais reste très proche de celle de nombreuses régions semi-arides soumises à la contrainte posée par les ressources en eau. C'est pourquoi nous pouvons considérer qu'elle est indissociable de l'histoire de la maîtrise de l'eau (Ferraro García, 2000 ; Rivera Menéndez, 2000), de la colonisation dans les années 1950 à l'implantation d'usines de dessalement depuis une dizaine d'années.

Le développement d'une agriculture moderne émerge avec la Déclaration de 1941 grâce à laquelle la zone irrigable du Campo de Dalías a été déclarée zone d'intérêt national par l'Institut national de colonisation (Décret du 24 juin 1941). En 1953, l'Institut approuve le premier Plan général de transformation<sup>30</sup> afin de fixer les populations en aménageant la zone pour l'irrigation<sup>31</sup>.

En moins de quarante ans, Almeria est passée du rang d'avant-dernière région la plus pauvre d'Espagne à celui de vingt-quatrième région sur cinquante-deux en termes de PIB par habitant. Cette croissance qualifiée de miraculeuse par bon nombre d'observateurs est essentiellement liée au développement agricole : on estime à 40% la participation directe ou indirecte (en considérant l'industrie auxiliaire et l'ensemble du cluster) du secteur agricole au PIB de la province (Molina Herrera, 2005, p. 81).

Dès la fin des années 1950, l'agriculture traditionnelle commence à être remplacée par une agriculture moderne et, dès le début des années 1960, les premières serres plastiques font leur apparition<sup>32</sup>. C'est la première modification majeure qui explique le développement agricole de la région. En effet, la culture sous serre permet la création d'un microclimat favorable à l'obtention de rendements élevés et une production presque continue dans l'année. La seconde modification majeure, apparue dès le début des années 1960 également, est liée à la préparation des sols et la diffusion de l'« enarenado », technique qui vise à construire un sol arable grâce à la superposition de plusieurs couches (terre, fumier et sable essentiellement) afin de s'émanciper de la contrainte naturelle liée à la pauvreté de certains sols plus éloignés des zones côtières alluvionnaires<sup>33</sup>. L'apparition de la micro-irrigation dès la première moitié des années 1970 constitue la troisième évolution majeure. Rapidement, ce mode d'irrigation va se diffuser et s'imposer pour remplacer l'ancien mode d'irrigation, l'irrigation gravitaire (à la raie ou par inondation) qui prédomine jusqu'en 1976 (Ferraro García, 2000, p. 75).

Si aujourd'hui les mérites de la micro-irrigation pour des motifs d'économie d'eau et de gestion de la demande sont vantés, son apparition tient surtout d'une volonté de maîtriser le facteur de production eau dans le procès de production agricole, en permettant de contrôler les apports avec précision, d'augmenter les rendements et de s'émanciper de certaines contraintes naturelles telle la topographie. Rapidement, les progrès techniques permettent d'irriguer des superficies accidentées, éloignées et

---

<sup>29</sup> Le programme ARYCA était doté d'un budget initial de 42 millions d'euros (budget qui a atteint 66 millions d'euros en 2000), soit beaucoup moins que ce qui aurait été nécessaire pour réaliser un véritable inventaire selon Llamas *et al.* (2001, p. 94-95) qui ont estimé le budget idéal à 420 millions d'euros. Le budget du programme ALBERCA était de 153 millions d'euros, sans pour autant se révéler beaucoup plus efficace.

<sup>30</sup> [Instituto nacional de colonización ; Plan general de transformación]. Une série de Plan généraux de transformation suivront en 1953, 1958, 1964, 1969, 1970, 1971, 1973, 1977 et 1982 (Cuitó Sabaté *et al.*, 2006).

<sup>31</sup> Même si historiquement cette zone est connue pour sa vocation agricole avec, notamment, la culture du raisin.

<sup>32</sup> Plusieurs agriculteurs et présidents de communautés d'irrigants rencontrés estiment que la première serre moderne sous plastique dans la province d'Almeria date de 1963.

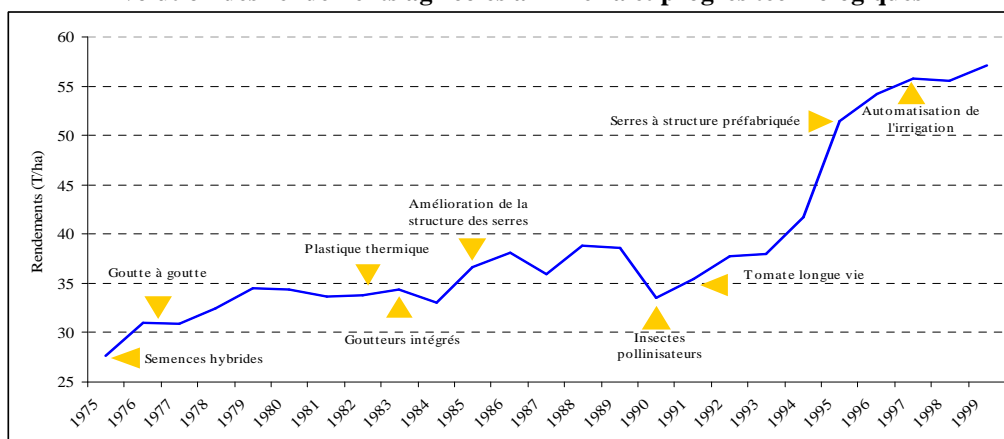
<sup>33</sup> Pour Delgado Cabeza et Aragón Mejías (2006, p. 427), cette technique est la première d'une longue série visant à dominer les contraintes naturelles freinant l'augmentation des rendements agricoles.

pentues. Ce phénomène a pris de l'ampleur grâce à l'apparition, plus récente, des réseaux d'irrigation sous pression qui viennent remplacer les anciens canaux d'irrigation (séguías). Le haut degré de technicité des exploitations se retrouve dans les systèmes d'irrigation et, dès les années 1990, la « fertigation » (association de fertilisants à l'eau d'irrigation) assistée par ordinateur commence à gagner les exploitations, pour aujourd'hui être la norme. Celle-ci est souvent couplée à des tensiomètres qui permettent d'augmenter l'automatisation de l'irrigation.

Si le mode de production agricole d'Almeria peut être considéré comme l'un des plus économes à l'hectare, paradoxalement, les évolutions technologiques ont eu pour conséquence l'augmentation des superficies irriguées et donc l'augmentation des prélèvements totaux.

Grâce à toutes ces améliorations permettant d'atteindre une productivité exceptionnelle, l'agriculture d'Almeria est considérée comme l'agriculture la plus rentable d'Espagne voire d'Europe<sup>34</sup>. En quelques années, la région d'Almeria est devenue le premier fournisseur d'horticultures pour le marché européen (Almeria contribue à hauteur de 14% pour les tomates et de 27% pour les poivrons au total des importations agricoles de l'Union européenne)<sup>35</sup>, si bien qu'aujourd'hui l'organisation du secteur est similaire à toute autre activité manufacturière globalisée (mode de gestion de la production, intégration sectorielle, formation d'un cluster agro industriel, dépendance des agriculteurs face au marché tant pour les débouchés que pour les intrants, etc.) (Delgado Cabeza et Aragón Mejías, 2006, p. 428). Malgré tout, la zone se trouve aujourd'hui confrontée à une baisse de rentabilité des exploitations liée à une forte concurrence étrangère (Maroc, Egypte, Israël, etc.) et à une augmentation des charges d'exploitation liées principalement à la main d'œuvre et aux intrants (plastique et fertilisants notamment).

**Evolution des rendements agricoles à Almeria et progrès technologiques**



**Source :** Elaboration propre d'après données de La Voz de Almería (2000), p. 27 et Instituto de estudios Cajamar (2004), p. 22.

**Note :** rendements moyens des trois principales cultures de la zone : tomate, poivron, concombre.

Si on peut considérer le développement de la zone comme exemplaire, au point que certains n'hésitent pas à le qualifier de « miracle économique » (Molina Herrera, 2005 ; García Latorre et García Latorre, 2007), il s'accompagne néanmoins d'une pression considérable exercée sur les ressources en eau souterraine, au point d'atteindre des situations critiques dans certaines zones, comme celle du Campo de Dalías où se situent la majorité des exploitations. De plus, au développement agricole s'ajoutent une dynamique d'urbanisation importante et un secteur touristique en plein essor.

<sup>34</sup> Cette rentabilité est accrue par une maîtrise des coûts, notamment ceux liés à la main d'œuvre agricole, au point que l'agriculture d'Almeria est fréquemment pointée du doigt pour son recours massif au travailleurs immigrés non déclarés en provenance principalement d'Afrique (en particulier d'Afrique du nord) et, depuis peu, d'Europe de l'est (en particulier de Roumanie).

<sup>35</sup> Données COEXPHAL, 2008.

### Evolution des volumes d'eau souterraine prélevés sur le Campo de Dalías (en Mm<sup>3</sup>)

Années	Volumes	Années	Volumes
1964/1965	30,00	1987/1988	113,83
1974/1975	59,00	1988/1989	108,40
1980/1981	88,16	1989/1990	105,74
1981/1982	96,97	1990/1991	105,00
1982/1983	105,97	1991/1992	125
1983/1984	99,49	1992/1993	125
1984/1985	113,92	1993/1994	126
1985/1986	107,50	1994/1995	129,53
1986/1987	113,06		

**Source :** Cuitó Sabaté *et al.* (2006), d'après CHSE (2001).

**Note :** La majorité des chercheurs rencontrés nous invitent à considérer avec prudence ce type de données hydrologiques officielles. Aussi, nous les présentons à titre indicatif afin de montrer les tendances.

Selon le Plan hydrologique de 2001, le District hydrographique méditerranéen afficherait une surexploitation totale estimée à 288 Mm<sup>3</sup>/an. Le seul Campo de Dalías serait surexploité d'environ 82 Mm<sup>3</sup>/an, ce qui en ferait la zone la plus problématique de tout le bassin. Selon le Plan d'aménagement du territoire de l'ouest d'Almeria, cette surexploitation s'élèverait à 115 Mm<sup>3</sup>/an (Consejería de obras publicas y transportes, 2002, p. 90). Pour Pulido Bosch (2005, p. 5), il serait plus réaliste de considérer que la surexploitation est de 40-60 Mm<sup>3</sup> pour la zone de l'ouest d'Almeria, ce qui n'amoindrit pas pour autant le constat de surexploitation massive.

Cette situation, dénoncée depuis plus d'une vingtaine d'années, peine néanmoins à être endiguée. Malgré tout, face à la recrudescence des pompages (légaux et illégaux) et à la baisse du niveau piézométrique des nappes, et grâce aux études hydrologiques réalisées dès les années 1970, les inquiétudes environnementales commencent à se traduire en droit dès 1984. Le Décret 117/1984 du 2 mai, du Ministère de l'économie, de la planification, de l'industrie et de l'énergie du Gouvernement autonome d'Andalousie vise à freiner le développement de l'irrigation en régulant l'exploitation des ressources souterraines. Suite à une sécheresse prolongée, la loi 15/1984 du 24 mai relative à l'exploitation des ressources en eau, rend obligatoire l'autorisation administrative préalable pour l'exécution d'ouvrages et d'installations hydrauliques, pour la modification des infrastructures existantes ainsi que pour l'extension des périmètres irrigués. Enfin, le point majeur repose sur le Décret royal 2618/1986 du 24 décembre par lequel l'aquifère est provisoirement déclaré surexploité, et qui renforce l'obligation d'autorisation administrative. Dans les faits, ces mesures qui visaient à contrôler l'expansion de l'agriculture intensive n'ont eu aucun effet, si bien qu'aujourd'hui, on considère que plus de la moitié des superficies agricoles intensives est illégale (Moral Ituarte, 2001, p. 104).

### Evolution de la superficie des exploitations sous serre de la province d'Almeria (en ha)

Année	Superficie	Année	Superficie
1963	0,05	1994	18 261
1971	1 114	1995	18 969
1976	3 440	2000	24 764
1980	7 150	2003	26 958
1981	8 250	2007	25 983
1985	10 905		

**Source :** élaboration propre d'après La Voz de Almeria (2000), p. 52, [série 1963-1981] et Sanjuan Estrada (2007), p. 15 [série 1985-2007].

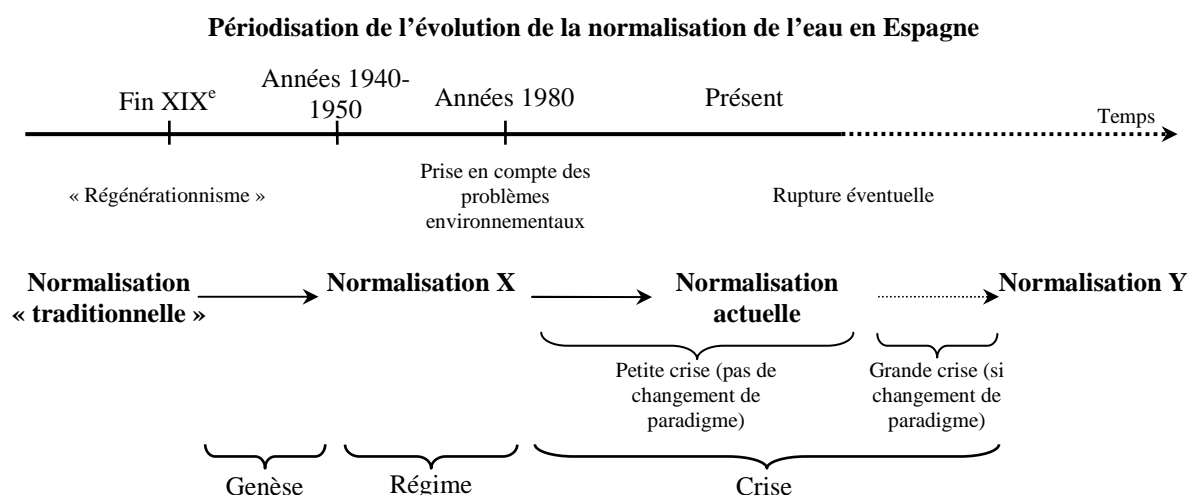
Le Plan d'aménagement du territoire de l'ouest d'Almeria défend ardemment le modèle productif et considère la demande en eau comme un facteur exogène, qu'on ne peut modifier et qu'il faut satisfaire. Nous reprenons les passages du document cités par Moral Ituarte (2001, p. 105) :

*« (...) dans le système économique de l'ouest d'Almeria, l'agriculture intensive est l'activité principale et, en plus d'avoir une capacité d'entraînement notable, elle est compétitive, capable d'innovations ainsi que de profiter des opportunités du marché. Pour cette raison, il est nécessaire de la considérer comme imprescriptible. »*

Dès lors : « (...) il est logique de ne pas imposer d'autolimitation ou de réduction de la taille du secteur pour l'adapter aux possibilités offertes par les ressources naturelles, au contraire, il est plus cohérent et judicieux d'aborder la conception d'un modèle général d'utilisation des ressources, en particulier de l'eau, qui soit soutenable sans remettre en question l'évolution du secteur » (Consejería de obras públicas y transportes, 2000, p. 25 ; nous traduisons)<sup>36</sup>.

L'histoire d'Almeria témoigne d'une volonté de domestiquer l'eau afin de satisfaire, tout d'abord, un objectif politique : l'occupation d'un espace hostile déserté par les populations grâce, notamment, à la mobilisation des ressources en eau (creusement de nombreux puits) et l'édification de réseaux d'irrigation. Par la suite, l'enjeu est devenu plus économique. Il a fallu développer et entretenir le modèle fondé sur une agriculture intensive extrêmement rentable.

Ceci s'est traduit par une normalisation de l'eau (que nous nommerons X pour l'instant) en rupture avec la normalisation traditionnelle. Ce processus renvoie au mouvement intellectuel « régénérationniste »<sup>37</sup> de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (Swyngedouw, 2007) qui a donné naissance, entre autres, au « paradigme hydraulique ». A partir des années 1980, on a cherché à corriger certaines limites en intégrant la dimension environnementale sans pour autant changer de paradigme. Nous montrons en deuxième partie que cette transformation relève plus d'une correction de la normalisation X que d'une rupture. Les amendements à la normalisation X témoignent néanmoins de son entrée en crise et portent en eux les germes d'une éventuelle nouvelle normalisation Y orientée vers la soutenabilité des usages. La figure suivante indique les phases de genèse, de régime et de crise de la normalisation X<sup>38</sup>.



Source : élaboration propre.

<sup>36</sup> [« (...) en el sistema económico del Poniente, la agricultura intensiva es la actividad protagonista y, además de contar con una notable capacidad de arrastre, es competitiva y capaz de asumir innovaciones, así como aprovechar las oportunidades de mercado. Por este motivo, es necesario considerarla como no prescindible. »] [« (...) resulta lógico no imponer una autolimitación o reducción del tamaño del sector para adecuarlo a las posibilidades de los recursos naturales, por el contrario resulta más coherente y acertado abordar el diseño de un modelo general de aprovechamiento de los recursos, muy especialmente del agua, que permita la sostenibilidad sin cuestionar la evolución del sector. »]

<sup>37</sup> Le « Régénérationnisme » [*Regeneracionismo*] est un mouvement intellectuel apparu à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle qui part du double constat de la désintégration nationale et de la perte de puissance impériale. Il vise la modernisation et la renaissance de l'Espagne grâce à un projet militaire-géographique de mobilisation des ressources naturelles et des richesses nationales (dont les richesses intellectuelles). Il est souvent associé à la figure emblématique de Joaquín Costa, intellectuel espagnol, dont la « solution hydrologique » constitue selon lui la base de la croissance nécessaire aux réformes sociales et à l'émancipation culturelle (Swyngedouw, 2007).

<sup>38</sup> L'exercice qui consiste à identifier différents moments de la normalisation renvoie aux travaux de Barraqúe (2005a) qui, dans son étude de l'évolution historique des normes sanitaires et environnementales de l'eau, identifie trois temps de normalisation dominés respectivement par le « génie civil », le « génie sanitaire » et le « génie de l'environnement ».

Cet exposé historique des évolutions institutionnelles du secteur de l'eau tout d'abord, puis du développement de la région d'Almeria, nous conduisent à formuler deux faits stylisés (ou propositions d'observation), lesquels sont analysés théoriquement dans une deuxième partie qui caractérise la normalisation X et sa mise en crise.

*Fait stylisé 1 : La normalisation X favorise une construction sociale de la pénurie :*

On remarque que le modèle est fondé sur l'idée d'une nature dominée par l'Homme. La normalisation X correspond à une représentation de l'eau comme ressource mobilisable sans limite, sauf celle dictée par le montant des investissements hydrauliques. On constate une construction sociale de la pénurie avec pour principale réponse une solution technique. L'eau ne doit pas être un facteur limitant.

*Fait stylisé 2 : Institutionnalisation des nouvelles normes et tentatives infructueuses de correction :*

De nouvelles normes visent à apporter des corrections sans pour autant changer de paradigme. Les amendements contraignants énoncés sont rarement suivis et peu encouragés. Ils ne sont pas en rupture avec la normalisation X mais témoignent néanmoins de sa mise en crise.

## **II/ La crise de l'eau comme crise de la normalisation « hydrauliciste » : une analyse institutionnelle, historique et pragmatique**

Cette recherche propose de tester une nouvelle grille de lecture théorique développée par Billaudot (2008a, 2008b, 2009a) à l'aune de sa capacité explicative pour traiter nos deux faits stylisés. Reposant sur une démarche d'institutionnalisme historique et pragmatique — qui emprunte à la fois des éléments à l'institutionnalisme sociologique<sup>39</sup> et à l'institutionnalisme historique, en particulier à l'ancien institutionnalisme américain de Commons —, cette grille de lecture nous permet de montrer que la crise de l'eau est une crise de la normalisation X où les normes relèvent d'une représentation de l'eau en tant que ressource inépuisable qu'il suffit de mobiliser.

### ***II.1/ Présentation de la boîte à outil théorique***

Après avoir défini certains concepts, nous présentons les trois outils théoriques proposés par Billaudot que nous retenons : la typologie des normes, les différents registres de socialisation mobilisés dans tout groupement humain et la triade de valeurs prédominantes en modernité occidentale. Cette présentation débute par les catégories générales (pour tout genre de groupement humain) et traite ensuite de leur spécification dans la société moderne occidentale. Ce détour théorique indispensable à la compréhension ne vise pas à discuter la logique interne de la grille de lecture mais sa pertinence pour l'explication de nos faits stylisés.

#### ***II.1.a/ La typologie systémique des normes : des valeurs et représentations à l'énonciation de règles***

La typologie des normes présente l'articulation de deux plans, un « plan social » et un « plan technique », afin d'identifier respectivement les rapports des hommes entre eux, et les rapports des hommes aux objets (considérés au sens large comme les éléments de la nature auxquels l'Homme ne peut communiquer le sens de son action).

Cette dichotomie mobilise la distinction faite par Giddens (1987, p. 80) entre ressources d'allocation (relatives à la structure de domination de la nature par l'Homme et donc, appartenant au plan technique) et ressources d'autorité (propres à la structure de domination de l'Homme par l'Homme et

---

<sup>39</sup> En l'occurrence, la théorie de la justification développée au sein de l'Economie des conventions par Boltanski et Thévenot (1991). De nombreuses recherches traitant de l'usage de l'eau s'inscrivent dans la lignée des travaux qui appliquent ce cadre théorique aux problématiques environnementales et de développement durable (Barbier, 1992 ; Boidin et Zuindeau, 2006 ; Godard, 2004 ; Lafaye et Thévenot, 1993 ; Latour, 1995). Ils se répartissent en deux catégories : (i) les travaux cherchant à se positionner par rapport aux six cités initialement développées (Calvo-Mendieta, 2005 par exemple) ; (ii) ceux qui mobilisent la démarche pour caractériser les modes de justification et leur poids respectif dans un processus de coordination en développant de nouvelles catégories appliquées (Baron et Isla, 2006 ; Breuil, 2005 ; Narcy, 2000 et 2003 ; Narcy et Mermet, 2003, etc.).

donc, relatives au plan social), tout en critiquant la conception « moderne » de la nature décrite par Latour (1991) sur laquelle repose cette distinction. La nature n'est pas un décor du social. En ce sens, le corps humain est un objet.

Cette dichotomie analytique n'est cependant pas existentielle : les deux plans ne sont pas envisageables indépendamment et ne sont pas subordonnés l'un à l'autre. Elle permet néanmoins de comprendre l'articulation entre les normes sociales et les normes techniques. Ainsi, « *de façon générale, la vie sociale est à l'intersection des deux plans : c'est une mise en rapport des hommes entre eux à propos de leur rapport aux objets* » (Billaudot, 2008a, p. 115).

La vie sociale se compose d'activités humaines. Toute activité humaine mobilise des objets techniques : une ou plusieurs ressources d'allocation, le lieu où se réalise l'activité, le corps humain de la personne qui s'active et le milieu de vie de celle-ci. Les ressources d'autorité sont seulement mobilisées dans les activités relationnelles. Il existe donc quatre types d'objets techniques : les ressources d'allocation (naturelles ou produites), les lieux et espaces disponibles, les corps humains et les milieux de vie. Les ressources d'autorité renvoient quant à elles au plan social. Les normes sont donc spécifiques au type d'objet considéré. On distingue ensuite les objets simples des objets complexes : les premiers ne relèvent que de l'un des quatre types (ou cinq, si on considère les ressources d'autorité) et les seconds relèvent d'au moins deux types. C'est le cas de l'eau, objet complexe par excellence, qui est à la fois une ressource d'allocation (une fois captée), une composante vitale et non substituable du corps humain et sa reproduction, un élément nécessaire du milieu (et milieu de vie elle-même)<sup>40</sup> et qui est disponible en certains lieux.

Quatre formes de normes sont identifiées en croisant deux distinctions (voir tableau) : d'une part, celle qui différencie les normes techniques (relatives aux rapports des hommes aux objets) et les normes sociales (relatives aux rapports des hommes entre eux) et, d'autre part, celle différenciant les normes qui président à la qualification de l'objet considéré et celles qui président à l'engagement de l'objet dans une activité. Ces quatre formes font système : la norme-valeur<sup>41</sup> va conditionner la norme-définition de l'objet et orienter la définition des normes-procédures et des normes-règles présidant à l'engagement de l'objet. Ces dernières fixent les droits de disposition de l'objet considéré (droits de propriété et droits d'usages en un sens tout à fait général) et les distribuent entre les membres du groupement humain. De fait, elles créent des inégalités sociales qui doivent être justifiées. Cette justification repose sur une certaine idée de ce qui est bien et de ce qui est juste et donc, sur une valeur. Ainsi, le système se boucle (flèche bleue dans le tableau) : « *il n'y a pas d'institution de norme-règle qui ne repose pas sur la référence à une ou plusieurs normes-valeurs* » (Billaudot, 2009a, p. 16).

Cette problématique de la vie sociale en général s'accorde avec l'idée selon laquelle les normes supposent l'existence d'un réservoir de manières d'agir et n'impliquent pas l'idée de nécessité puisqu'il y a des manières d'agir alternatives (Suchère et Zeghni, 1993). Le choix entre les différentes options est effectué en fonction des valeurs propres au groupe qui propose ou vise l'adoption d'une norme. Ce choix n'est pas seulement l'expression d'une démarche évaluative. Une dimension prescriptive peut intervenir impliquant, de fait, le rejet d'options pourtant disponibles pour l'acteur ou le groupe d'un certain point de vue. Pour Demeulenaere (2003), on peut parler de norme lorsqu'à la dimension évaluative s'ajoute une dimension prescriptive.

L'idée selon laquelle les normes procèdent d'une valeur conduisant à adopter une même convention constitutive permet de montrer que les normes techniques instrumentent une certaine représentation de l'objet considéré.

---

<sup>40</sup> On retrouve les catégories d'« eau ressource » et d'« eau milieu » couramment utilisées.

<sup>41</sup> Ici, « valeur » est entendu au sens très général et ne se limite pas aux valeurs de référence proprement modernes décrites ensuite. Le système de normes est général et non pas spécifique à la justification en raison.

### Les quatre formes de normes

	Normes qui président à la définition (ou à la qualification) des objets (normes → objets)	Normes qui président à l'engagement des objets (objets → normes)
<b>Normes techniques</b>	[Norme-définition] Normes qui définissent (ou encore qualifient) les objets	[Norme-procédure] Normes qui disent comment on engage les objets
<b>Normes sociales</b>	[Norme-valeur] Valeurs auxquelles on se réfère pour définir (ou encore qualifier) les objets	[Norme-règle] Normes qui disent qui a le droit d'engager les objets

Source : Billaudot (2009a), p. 16.

Ensuite, quatre registres naturels de socialisation sont identifiés. Ils reprennent l'articulation entre les plans technique et social et permettent de présenter l'enjeu général de socialisation, à savoir : la mise en rapport des hommes entre eux (adoption de normes) à propos de leurs rapports aux objets. En reprenant les quatre types d'objets (en laissant de côté les ressources d'autorité), on distingue :

- le registre de socialisation de nature économique, qui correspond à la mise en rapport des hommes entre eux à propos de leurs rapports aux ressources d'allocation. C'est à ce registre que se rattachent les normes-définition ainsi que les normes-règles et les normes-procédures relatives à l'allocation et l'usage des ressources d'allocation ;
- le registre de socialisation de nature politique, qui correspond à la mise en relation des hommes entre eux à propos de leurs rapports aux espaces disponibles à la surface de la Terre comme lieux d'activités et donc, à propos de l'ordonnancement et de l'affectation de ces espaces ;
- le registre de socialisation de nature anthroponomique, qui correspond à la mise en relation des hommes entre eux à propos de leurs rapports aux corps sexués (entretien et reproduction des corps, enfantement, etc.) ;
- le registre de socialisation de nature écologique, qui correspond à la mise en relation des hommes entre eux à travers leurs rapports au milieu de vie, milieu qu'ils partagent avec d'autres espèces.

### Structure générale d'un groupement humain

		Les registres naturels de socialisation			
Vie des hommes en communauté ou en société	<b>Plan social</b>	Mise en rapport des hommes entre eux à propos des ...	Mise en rapport des hommes entre eux à propos des ...	Mise en rapport des hommes entre eux à propos des ...	Mise en rapport des hommes entre eux à propos des ...
	<b>Plan technique</b>	ressources d'allocation tirées de la nature (naturelles ou produites par l'Homme).	espaces disponibles à la surface de la terre.	corps sexués.	milieux de vie.
	<b>Symbolique</b>	Aspect économique	Aspect politique	Aspect anthroponomique	Aspect écologique
		<b>Signification</b>			

Source : Billaudot (2008a), p. 116.

En plus de présenter les différents registres structurels de toute activité sociale, cet outil permet de préciser les dimensions intersubjectives ou, plus simplement, les représentations communes, qui leurs sont associées et qui prévalent à un moment donné pour un certain groupe. Du fait de son caractère complexe, l'eau renvoie également aux quatre aspects symboliques (économique, politique, anthroponomique et écologique) même si la dimension économique semble avoir prévalu jusqu'à aujourd'hui.

### II.1.b/ Les trois formes de règlement des transactions de Commons à la lumière de la théorie de la justification : le sens des trois valeurs dominantes en modernité occidentale

Comprendre l'évolution historique des normes de l'eau nécessite de préciser quelles sont les valeurs ayant présidé au système de normes mis en place avec le développement de l'agriculture ultra intensive et aux inflexions, infructueuses, qui lui ont été apportées. Auparavant, il convient de déterminer quelles sont les valeurs spécifiques à la modernité occidentale (elle-même à définir) dans laquelle s'inscrit cette recherche.

La démarche pragmatique postule que les normes-règles doivent être justifiées socialement car elles créent des inégalités (Cf. supra). La nature de la justification devient alors l'élément clé pour distinguer dans l'Histoire divers genres de groupements humains.

Billaudot (2009a) distingue successivement : le groupement humain « à base de communalisation », dont le principe de justification est la sacralisation. Ensuite, les « sociétés traditionnelles » (ou à l'ancienne)<sup>42</sup>, genre qui repose quant à lui sur la séparation entre le public et le privé et conjugue les deux principes de justification, la sacralisation et la justification en raison. Il précise qu'avec la distinction entre ce qui relève de la sphère publique et ce qui relève de la sphère privée, se réalise la distinction entre la justification individuelle et la justification sociale d'une activité d'une personne qui s'active, distinction qui va de pair avec le fait que la signification donnée par cette personne est une signification qui n'est plus traditionnelle mais rationnelle<sup>43</sup>. Cette justification sociale correspond à la justification des normes-règles qui habilite et contraignent l'activité au titre des objets qui sont mobilisés. Enfin, le troisième genre de groupement humain, la « société moderne », se caractérise par le rejet de la sacralisation pour faire de la rationalisation (justification en raison) l'unique principe de justification des règles sociales dans l'espace public<sup>44</sup>.

D'un côté, cette dernière idée rejoint la conception de Giddens (1994) pour qui la modernité (comme mode de civilisation ou genre de société) s'oppose à la tradition grâce à la réflexivité (ou « contrôle réflexif de l'action ») qui, en modifiant le rapport au temps (*prima* du futur), fait de la connaissance le fondement de l'action (sans pour autant considérer l'Histoire comme téléologique). D'un autre côté, elle s'en distingue de par la démarche pragmatique employée (recours à la justification) qui permet d'opérer une distinction entre la modernité « en général » et la « modernité occidentale ». La « modernité occidentale », comme modèle dont relèvent les sociétés réellement existantes, est alors caractérisée par la convention selon laquelle : « *seules des justifications relevant de la conception de la justice en termes de coordination efficace ont droit d'expression dans l'espace public* » (Billaudot, 2009a, p. 36). Cette conception de la justice fait référence à des valeurs sociales et non pas éthiques, et fait ainsi primer le juste par rapport au bien.

Sur cette base, le troisième outil théorique élaboré par Billaudot reprend à son compte, en l'élargissant à tout type de transaction entre individus égaux en droit à l'entrée dans la transaction<sup>45</sup>, les trois logiques polaires de règlement des transactions de Commons (2005) [1934]. Il associe à chacune d'elles sa logique de justification, c'est-à-dire une norme-valeur de référence, et un bien supérieur commun visé par la coordination, et les présente sous forme d'un triptyque de triades. Le cadre fixé par la modernité occidentale dans laquelle nous nous situons donne un sens précis tant aux valeurs qu'aux biens supérieurs visés.

---

<sup>42</sup> Ce genre de groupement humain peut être qualifié de « société traditionnelle » parce que la valeur de référence mobilisée dans l'espace public pour instituer la normalisation des objets est la « tradition ». Ainsi, la normalisation qui précède la normalisation X est qualifiée de traditionnelle quant à la référence à la valeur « tradition ». Néanmoins, elle est ancrée dans un cadre déjà moderne en raison de l'exclusion de toute référence à la justification « en religion » dans l'espace public (exclusion bien antérieure au Régénérationnisme).

<sup>43</sup> La justification individuelle renvoie à l'intérêt propre (les bonnes raisons pour soi de se livrer à une activité) alors que la justification sociale renvoie à l'intérêt général (les bonnes raisons pour lesquelles l'activité, réalisable par n'importe qui, est habilitée sous certaines conditions). Cette distinction entre justification individuelle et justification sociale n'est pas faite par Boltanski et Thévenot (Billaudot, 2009a).

<sup>44</sup> Ce qui n'exclut pas, dans l'espace privé, le recours à la sacralisation (justification en religion) ainsi que les justifications renvoyant à des valeurs éthiques.

<sup>45</sup> La transaction a lieu dans l'espace public et renvoie à une catégorie moderne puisqu'elle implique que les personnes qui l'établissent sont égales en droit à l'entrée dans la transaction (elles ne le sont plus après).

**Les trois logiques polaires de règlement d'une transaction dans l'espace public et leur signification en modernité occidentale**

<b>Norme-valeur de référence pour juger du bien-fondé d'une norme (espace public)</b>	<b>Bien supérieur visé par la coordination</b>	<b>Mode de règlement des transactions préconisé</b>
<p align="center">Liberté (au sens de liberté-compétition) <i>Exprimer et satisfaire ses désirs dans le cadre d'une libre compétition entre individus égaux.</i></p>	<p align="center">Richesse (au sens de richesse-avoir) <i>Comprend tous les biens ordinaires que les membres du « nous » peuvent acquérir en ayant un droit de disposition privé ou public et dont la disposition implique une compétition avec les autres membres du « nous ». Il s'agit à la fois des biens privés et publics (sont exclus les biens publics qui ont fait l'objet d'un processus de patrimonialisation).</i></p>	<p align="center">Marchandage</p>
<p align="center">Efficacité technique (instrumentale)* <i>Exploiter scientifiquement la nature en mobilisant des connaissances scientifiques et techniques, sans considérer que cette exploitation fait partie d'un système comprenant une rétroaction.</i></p>	<p align="center">Puissance (au sens de puissance-avoir) <i>Comprend tous les biens ordinaires qui donnent à la personne ou à la collectivité citoyenne le pouvoir de s'activer de façon efficace. La puissance comprend donc la santé, l'instruction et la sécurité.</i></p>	<p align="center">Direction</p>
<p align="center">Collectif (le « nous » identitaire) <i>En ce qui concerne les justifications dans l'espace public, le « nous » des membres passés, présents et futurs d'un Etat-nation. C'est ce collectif qui vaut, dont il y a lieu de préserver l'identité et d'assurer la pérennité face aux autres « nous ».</i></p>	<p align="center">Reconnaissance (au sens de reconnaissance-avoir) <i>Comprend tous les biens considérés comme des marqueurs de l'identité du « nous ». Ces sont des biens patrimoniaux, objets-biens qui ont fait l'objet d'un processus tacite de patrimonialisation les faisant sortir de la richesse. Ils relèvent soit du patrimoine social, soit du patrimoine naturel selon qu'ils ont été produits, ou non, par l'Homme.</i></p>	<p align="center">Planification</p>

**Source :** Billaudot (2009a), pp. 29-30.

**Note\* :** En modernité occidentale, la puissance traduit une conception de l'efficacité technique comme étant instrumentale : les objets techniques sont considérés comme de simples instruments « extérieurs » à l'Homme et la science est entendue ici comme l'opérateur de cette extériorisation.

A cette étape, il convient de revenir brièvement sur la démarche ayant conduit à la formulation de cette triade sur la base d'une mise en rapport de l'institutionnalisme sociologique (en l'occurrence, la théorie de la justification telle que développée par Boltanski et Thévenot) et de l'institutionnalisme de Commons. Ce rapprochement est justifié par leur même degré de généralité et leur objectif commun de déterminer les conditions et les modalités de réalisation d'un ordre social (ou d'une coordination) (Billaudot, 2008b, p. 159).

D'un côté, l'institutionnalisme sociologique considère que le processus d'action collective de coordination à travers l'institution de règles nécessite une convention constitutive commune aux personnes engagées dans la coordination. Pour Boltanski et Thévenot (1991), on fait alors référence à l'appartenance à une cité en ayant recours à une grammaire de justification particulière. L'idée principale est que la coordination entre individus nécessite qu'ils mobilisent le même registre de justification. La légitimité des registres est alors codifiée en six principes et six cités sont identifiées, chacune faisant référence à une convention particulière et donc, à une valeur sociale particulière. Le sixième principe prévoit la poursuite d'un « bien supérieur commun »<sup>46</sup>.

<sup>46</sup> Chaque modèle de cité est caractérisé par une combinaison particulière de six axiomes (Boltanski et Thévenot, 1991, pp. 96-103), ou six « principes constitutifs d'un ordre de justification légitime » (Godard, 2004, p. 309) : « principe de commune humanité » ; « principe de dissemblance [ou de différence] » ; « principe de commune dignité » ; « principe d'ordre » ; « principe de sacrifice » et « principe de bien supérieur commun ». Les six cités identifiées sont : la cité inspirée, la cité domestique, la cité de l'opinion, la cité civique, la cité marchande et la cité industrielle. Elles sont caractérisées en première approche par le bien supérieur commun recherché, à savoir respectivement : le jaillissement de l'inspiration, l'engendrement depuis la tradition, la réalité de l'opinion des autres, la prééminence du collectif, la concurrence et l'efficacité.

D'un autre côté, l'institutionnalisme de Commons peut se décrire comme l'analyse des transactions en tant qu'ultime unité d'analyse des activités. Les individus, ou « esprits institutionnalisés » (Commons, 2005 [1934]), n'existent qu'au travers de leurs relations aux autres. La transaction se compose de trois termes : le conflit-compétition, la dépendance-coopération et l'ordre-institution de règles. De manière simplifiée, les transactions économiques auxquelles s'attache Commons peuvent être de trois types : les transactions de marchandage (*bargaining transactions*), les transactions de direction (*managerial transactions*) et les transactions de répartition (*rationing transactions*).

La thèse de Bazzoli et Dutraive (1998) selon laquelle l'institutionnalisme de Commons est une analyse de l'interaction sociale et non pas de la relation de l'individu avec la nature traduit ici encore une conception moderne de la nature comme extérieure à l'Homme. Billaudot (2009a) considère cependant que les transactions renvoient à la distribution entre les parties prenantes engagées dans une action collective de droits d'usage (ou de propriété) futurs sur les objets, tels que déterminés par les règles opérantes dans la société. Précisons que Commons dit s'en tenir aux seules transactions économiques, sans pour autant spécifier la nature de la dimension économique. Ainsi, dans une conception élargie de la nature non plus limitée, en quelque sorte, aux ressources d'allocation de Giddens (1987), les transactions peuvent concerner les quatre types d'objets et être aussi d'ordre politique (Billaudot, 2009a). Cet élargissement conduit à ne plus parler de répartition mais de planification comme dénomination de la troisième modalité polaire.

La mise en rapport des deux théories conduit Billaudot (2008b) à ne considérer que les trois cités civique, marchande et industrielle, seules cités pouvant se réclamer d'une même conception occidentale de la modernité et satisfaire le monopole des grammaires de justification en termes de coordination efficace décrit plus haut. De plus, si la pluralité des cités est identifiée par la théorie de la justification, il lui adresse un ensemble de critiques relatives à son manque d'opérationnalité pour comprendre les conflits et l'émergence de compromis, limites particulièrement liées à la démarche synchronique. La synthèse des deux approches et le recours au droit — considéré par Commons comme une des deux formes possibles d'action collective (avec l'éthique) en tant qu'autorisation des pratiques sociales au sein d'une société — ou plus précisément, la conception du droit comme processus d'institutionnalisation des compromis, permet de lever en partie ces critiques.

Avant de mobiliser la grille de lecture pour analyser nos faits stylisés, nous attirons l'attention du lecteur sur un élément source de confusion. La richesse en tant que bien supérieur visé par la coordination et lié à la valeur liberté-compétition ne se confond pas avec la richesse économique. Cette dernière, en tant que grandeur monétaire, exprime la taille de l'ordre économique<sup>47</sup>, alors que le bien supérieur richesse relève des biens que chaque individu membre du « nous » cherche soit à acquérir, soit à en détenir le droit d'usage. Dans un ordre économique où l'impulsion capitaliste est dominante, la richesse économique peut facilement être considérée, en première approche, comme l'objectif premier et donc, confondue avec la richesse comme bien supérieur. Dans une perspective dynamique, la richesse économique reprend le rang de simple moyen (le moyen privilégié pour certains) pour l'obtention des trois biens supérieurs, qui restent les motivations ultimes.

## ***II.2/ Caractérisation/compréhension : les faits stylisés à la lumière de la grille de lecture***

Grâce à cette grille de lecture nous pouvons traduire théoriquement les observations issues du terrain et caractériser, tout d'abord, le système de normes mis en place avec le développement de l'agriculture ultra intensive (analyse du fait stylisé 1) puis, les inflexions qui lui ont été apportées qui témoignent de la mise en crise de la normalisation X (analyse du fait stylisé 2).

### ***II.2.a/ La construction sociale de la pénurie comme produit de la normalisation « hydrauliciiste » liée à la prééminence de la valeur « efficacité technique instrumentale », mais pas seulement...***

La présentation historique de l'évolution des normes présidant à la mobilisation, la distribution et l'usage de l'eau à Almeria traduit une représentation de l'eau comme ressource abondante avec pour seule contrainte la limite fixée par la barrière technologique. Néanmoins, cette représentation de l'eau

---

<sup>47</sup> « L'ordre économique » ne doit pas se confondre avec le « registre de socialisation de nature économique » : l'ordre distingue des activités alors que le registre de socialisation est un aspect présent dans toute activité.

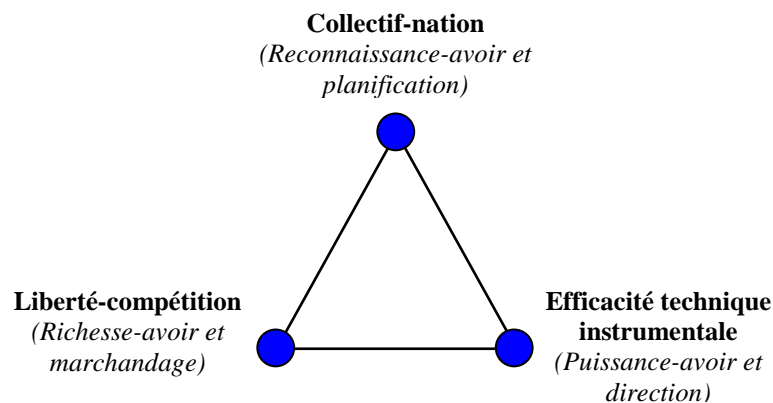
comme ressource abondante n'est pas le seul fruit de la valeur « efficacité technique ». La valeur « collectif » et, plus modestement, la valeur « liberté » sont à prendre en considération. Toutes trois sont prises dans leur sens de valeurs sociales, le collectif renvoyant au « nous » national.

Avec le passage à la modernité occidentale, l'eau est en grande partie réduite à sa dimension de ressource d'allocation alors même qu'elle est, comme nous l'avons montré précédemment, un objet complexe (qui renvoie aux quatre formes d'objets et donc, aux quatre registres de socialisation). Ne pas la considérer comme une composante du milieu de vie de l'Homme et des autres êtres vivants revient à favoriser le registre de socialisation économique aux dépens du registre écologique.

Dans ce contexte, les trois valeurs sociales spécifiques à la modernité occidentale conduisent à considérer l'eau :

- en référence au « collectif », comme une ressource gérée au niveau national ;
- en référence à la « liberté-compétition », comme une ressource à laquelle chacun peut librement avoir accès (après avoir acquis des droits de disposition) ;
- en référence à « l'efficacité technique instrumentale », comme une ressource dont la mobilisation doit se faire par l'intermédiaire de connaissances scientifiques et techniques à son sujet, nécessitant l'instruction de corps de spécialistes.

#### **La formule du modèle de modernité occidentale**



**Source :** Billaudot, (2008b), p. 172.

**Note :** la liberté et l'efficacité technique sont sous la gouverne du collectif national dans la mesure où c'est au sein de ce collectif que la liberté-compétition et l'efficacité technique instrumentale sont pensées et organisées. De la même manière, la planification surplombe le marchandage et la direction dans la mesure où l'ordre fait tenir l'ensemble et surplombe le conflit et la dépendance.

Le sens précis donné aux valeurs sociales en modernité occidentale permet de qualifier la normalisation X de normalisation « hydrauliciste »<sup>48</sup>. Si on reprend la formule du modèle de modernité occidentale (trépied), nous pouvons préciser le contenu de cette normalisation en tentant de déterminer le poids relatif des différentes valeurs. Tout d'abord, les évolutions institutionnelles et la planification s'opèrent au niveau de l'Etat-nation (ainsi qu'au niveau du Gouvernement autonome andalous par la suite). La politique hydraulique espagnole, héritée du mouvement régénérationniste et de la « solution hydrologique » de Joaquín Costa, était planifiée au niveau de l'Etat et constituait un des fondements de la politique de Franco.

Ensuite, la liberté-compétition est moins manifeste car dans le cadre de la normalisation « hydrauliciste », le marchandage est secondaire. Néanmoins, elle tend à devenir de plus en plus prégnante.

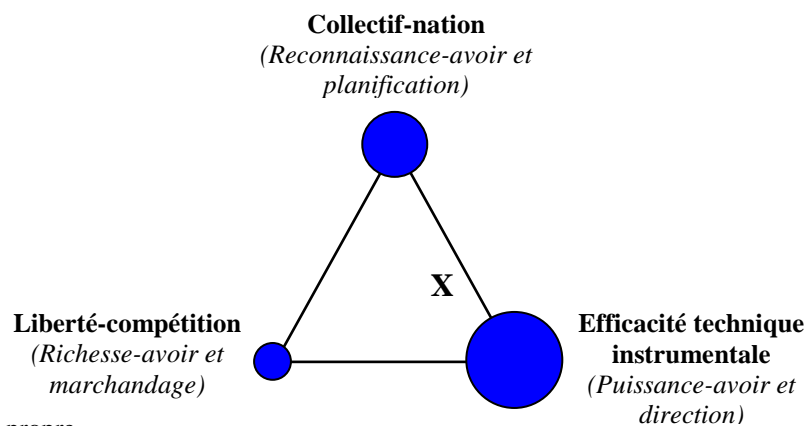
Enfin, à partir des années 1940-1950 notamment, la valeur efficacité technique instrumentale devint prépondérante. Elle commande la politique hydraulique que portent les grands corps d'Etat avec, en particulier, l'Institut national de colonisation créé en 1939 (devenu l'Institut pour la réforme et le

<sup>48</sup> Un parallèle peut être effectué avec la « logique du tuyau » dénoncée par Narcy (2000) dans son analyse des stratégies des Agences de l'eau en France.

développement agricole en 1971)<sup>49</sup>. C'est ce dernier qui, dans le cadre d'une politique de modernisation du pays lancée par le régime franquiste, dirige les infrastructures hydrauliques (forages et réseaux) avec pour buts de recomposer le territoire et domestiquer la ressource (Campo de Dalías déclaré zone d'intérêt national en 1941, premier Plan général de transformation en 1953, etc.). Pour une grande part, les conditions de la transaction, à commencer par les modalités d'approvisionnement en eau (qualité, quantité, lieux de fourniture etc.) pensées en référence à l'efficacité technique instrumentale, sont établies par la direction. L'utilisateur n'est plus le seul à mobiliser l'eau agricole et à organiser sa distribution et son usage en faisant lui-même (ou au sein d'une communauté) son forage, comme il le faisait auparavant.

Nous considérons que la normalisation « hydrauliciste » est caractérisée par la primauté de l'efficacité technique instrumentale ou, plus exactement, qu'elle est le produit de la prédominance de l'axe collectif-nation / efficacité technique instrumentale et rejoignons ainsi Arrojo Agudo (1999, pp. 46-47) qui résume la politique hydraulique espagnole axée sur la domination de l'efficacité technique instrumentale dans le cadre de l'Etat-nation en trois points : premièrement, la nature doit être dominée par l'Homme ; deuxièmement, la technique, et l'ingénierie hydraulique en particulier, est l'outil qui permet ce contrôle de l'eau par l'Homme ; troisièmement, un Etat moderne et actif doit fournir les ressources financières pour mener à bien les grands projets hydrauliques.

#### Caractérisation de la normalisation « hydrauliciste »



Source : élaboration propre.

Cependant, la conception moderne de la nature comme extérieure à l'Homme n'est pas le fruit de l'hégémonie de la seule valeur efficacité technique instrumentale qui induit une conception des objets (dont les objets naturels) comme de simples instruments. Elle est aussi liée à la liberté comme liberté-compétition et au collectif comme collectif-nation. En effet, d'un côté la compétition est une compétition entre les hommes d'une nation et entre les nations à l'échelle mondiale et, d'un autre côté, la nation est une partition au sein des seuls humains (exclusion des autres nations) (Billaudot, 2009a).

Après analyse du premier fait stylisé, nous débouchons sur un premier résultat : la raréfaction de l'eau à Almeria est liée à une représentation de l'eau comme ressource abondante qui ne doit pas être un facteur limitant et qui, du fait de la priorité de la valeur efficacité technique instrumentale, doit pouvoir être mobilisée sans contrainte. Cette mobilisation est planifiée par l'autorité publique qui vise à satisfaire, dans un premier temps, un objectif politique d'aménagement territorial consistant à fixer les populations grâce, notamment, à la mobilisation des ressources en eau (creusement et équipement de nombreux puits) et l'édification de réseaux d'irrigation. L'enjeu est devenu par la suite plus économique : il a fallu développer et entretenir la plateforme productive fondée sur une agriculture

<sup>49</sup> Les travaux de Billaud (1994 ; 1999) concernant le cas français nous éclairent sur le rôle des grands corps d'Etat. Le XIX<sup>e</sup> siècle est vu comme un siècle de rupture au cours duquel la rationalité technique bouleverse la légitimité antérieure fondée sur des liens personnels avec le pouvoir royal, où l'intérêt privé se confondait avec l'intérêt général. L'ingénieur devint celui qui, grâce à l'autonomie de sa rationalité, contribue à séparer ces deux formes d'intérêt et fonde un nouveau lien contractuel entre l'Etat, l'intérêt général et la propriété privée. Il prend place dans le processus social de l'aménagement hydraulique, faisant de la gestion de l'eau une affaire d'Etat.

intensive extrêmement rentable. Ainsi, la normalisation « hydrauliciste » ne vise pas l'adaptation des demandes et des usages aux ressources mais, via l'efficacité technique instrumentale principalement, a pour but de satisfaire une demande en eau considérée comme incompressible. C'est pourquoi nous considérons la pénurie comme un phénomène socialement construit.

Les normes techniques et sociales (normes-procédures et normes-règles) traduisent l'expression d'une valeur (norme-valeur). Elles concrétisent une certaine représentation (norme-définition) de l'objet considéré et de l'environnement social et naturel en général. Plus généralement, nous avons montré que les règles témoignent d'une rationalité (seul principe de justification valable dans le cadre de l'étude) qui a su, à un moment donné, s'imposer et qu'elles « *instrumentalisent une vision du monde* » (Baron et Isla, 2006, p.371). Nous nommons « normes de corps », les normes propres à un certain groupe mobilisant des outils particuliers pour façonner un environnement social perçu selon des représentations idiosyncrasiques (Buchs, 2007). Ce choix entre les différentes normes-valeurs de référence pour justifier le bien fondé d'une institution est concomitant du bien supérieur visé par la coordination. Ensemble, ils déterminent le mode de règlement des transactions privilégié pour atteindre ce bien supérieur. Ainsi, les normes « *contraignent (par des procédures) et libèrent (en tant qu'interprétations du bien commun et propositions de valeurs raisonnables)* » (Allaire, 2007, p. 134). En effet, les groupes divers proposant des normes s'appuient toujours sur une idée propre de ce qui est « bien » pour la communauté. En modernité occidentale telle que décrite plus haut, ce bien est justifié en référence à des valeurs sociales.

#### II.2.b/ Mise en crise de la normalisation « hydrauliciste » sans changement de paradigme : vers une nouvelle normalisation ?

Les tentatives pour limiter la déplétion des ressources en eau et le développement de l'activité agricole, la modification du statut de l'eau et le changement de Plan hydrologique, etc. sont autant d'exemples de la mise en crise de la normalisation « hydrauliciste ». Ces amendements ne remettent pas en cause le « paradigme hydraulique » même s'ils portent en eux les prémices d'une nouvelle normalisation orientée vers la soutenabilité des usages.

En intégrant les dimensions territoriale et écologique de la politique de l'eau, la Loi sur l'eau de 1985 participe de la volonté de s'éloigner du « paradigme hydraulique ». De leur côté, l'avant projet de Plan hydrologique national de 1993, le Plan hydrologique de 2001 (prévoyant le transfert de l'Ebre) et celui de 2005 lui sont fidèles. Le dessalement, fréquemment présenté comme un progrès en comparaison du plan hydrologique initial, s'inscrit dans une politique d'augmentation de l'offre, aux dépens d'une maîtrise de la demande. Il renforce l'idée que l'efficacité technique instrumentale (planifiée au niveau national afin de répondre aux revendications des agriculteurs<sup>50</sup> et des autres usagers) permet de s'émanciper des contraintes naturelles en solutionnant le problème de la raréfaction de l'eau. De manière plus insidieuse, l'enquête révèle que le dessalement pourrait même accélérer la déplétion des aquifères en donnant une solution de repli aux agriculteurs qui ne sont plus limités par les risques d'épuisement de la nappe ou d'intrusion marine. Même si le dessalement est critiqué par beaucoup d'agriculteurs en raison du prix de l'eau jugé élevé, cette technique offre la possibilité de s'affranchir en partie de la dégradation qualitative et quantitative de l'eau souterraine. Sans l'accompagnement de mesures visant à encadrer les prélèvements d'eaux souterraines et à organiser leur substitution au profit de l'eau dessalée, l'amélioration en termes de soutenabilité n'est qu'hypothétique (Downward et Taylor, 2007). Ceci se vérifie pour le cas des agriculteurs du Campo de Níjar qui jouissent depuis 2000 d'une concession d'eau dessalée à partir de l'usine de Carboneras d'un volume total annuel de 27 Mm<sup>3</sup>, et qui n'en consomment actuellement pas plus de 5 Mm<sup>3</sup> (Acusur et Comunidad de usuarios Comarca de Níjar y Rambla Morales, 2000)<sup>51</sup>.

Malgré toutes les critiques qu'on peut adresser à l'usage de l'eau dans ces régions, aucune remise en question du modèle n'est envisagée. Le mode d'usage de l'eau des agriculteurs andalous ne semble pas négociable. Pire, il est encouragé par les autorités au travers les documents appuyant la

---

<sup>50</sup> Rappelons que la construction de l'usine de dessalement de Carboneras fait suite aux revendications des agriculteurs du Campo de Níjar ayant donné lieu à des manifestations importantes.

<sup>51</sup> Précisons que les infrastructures d'approvisionnement n'ont été achevées qu'au printemps 2009.

planification territoriale. L'approvisionnement en eau dessalée prévu par le programme AGUA revient à institutionnaliser les unités de production horticole sous serres ne répondant à aucune planification (et pour beaucoup illégales), et à éliminer un des arguments principaux qu'on pouvait leur opposer, à savoir la surexploitation des ressources en eau. L'usage de l'eau est subordonné aux impératifs d'ordre économique.

Le décret 117/1984 du 2 mai, la loi 15/1984 du 24 mai, le décret royal 2618/1986 du 24 décembre, etc. visant à contenir l'essor de secteur agricole n'ont pas réussi à endiguer ses impacts négatifs (Cf. tableaux p. 10). C'est pourquoi les autorités locales (et nationales) sont critiquées pour leur incapacité à enrayer la tendance, au point d'être parfois considérées comme « complices » de cette situation en raison de leur inertie pour tenter d'encadrer l'usage de l'eau (des ressources naturelles et de l'espace en général). Les mesures n'ont pas été accompagnées par les autorités et sont restées lettre morte. C'est l'idée qu'expriment certains auteurs, tels que Moral Ituarte, avec les expressions de « non-gouvernement hydraulique » et d'« insoumission hydraulique »<sup>52</sup>.

Plus généralement, le problème de l'eau à Almeria semble être un problème « d'irresponsabilité organisée » (Beck, 1995)<sup>53</sup> — comme le montrent Aguilera-Klink et *al.* (2000) pour le cas des Iles Canaries — renvoyant à deux aspects du problème : d'un côté, les autorités ne cherchent pas à faire appliquer les nouvelles mesures contraignantes et, de l'autre, les usagers de l'eau agricole ne se soumettent pas aux nouvelles règles. Pour les premiers, nous considérons que l'explication relève de l'impopularité de telles mesures et du risque électoral qui lui est associé. Pour les seconds, nous considérons que les règles ne sont pas suivies parce qu'elles ne leur permettent pas d'atteindre les biens supérieurs visés : la richesse principalement et la puissance en se référant à des valeurs de liberté-compétition et d'efficacité technique instrumentale. Ainsi, les tentatives infructueuses de correction n'ont pas produit des « *working rules* » au sens de Commons (2005) [1934] mais des « *unworking rules* ».

En reprenant la typologie systémique de quatre formes de normes, nous pouvons préciser les caractéristiques institutionnelles de la normalisation actuelle de l'eau dans la région d'Almeria. Les normes de l'eau traduisent toujours la prépondérance donnée à la norme-valeur efficacité technique instrumentale dans le cadre du collectif national. Compte tenu de la nécessité de réaliser des forages toujours plus profonds (en raison du rabattement des nappes et des intrusions marines) afin de satisfaire des demandes grandissantes, de concevoir des réseaux plus étendus, de diversifier et d'interconnecter les différentes sources d'approvisionnement, etc., chaque communauté d'irrigants (les agriculteurs isolés ne comptant que sur leur propre source étant de plus en plus rares) tend à disposer de ses propres infrastructures hydrauliques complexes et onéreuses. Ces dernières sont pour une grande part financées par des fonds publics<sup>54</sup> et, pour certaines, réalisées par des entreprises publiques (c'est le cas, par exemple, des sociétés Acuamed et Seiasa<sup>55</sup> dans le cadre du programme AGUA). Les infrastructures restent, d'une manière directe ou indirecte, dirigées et planifiées. Cette configuration induit une norme-définition qui présente toujours l'eau comme une ressource d'allocation abondante qu'il suffit de mobiliser.

Néanmoins, les forages illégaux visant à s'approprier l'eau (poursuite de la richesse-avoir comme bien supérieur commun) et ce, même si elle s'obtient aux dépens des autres, la collectivité (autres usagers)

---

<sup>52</sup> [« *desgobierno hidráulico* »] ; [« *insumisión hidráulica* »]

<sup>53</sup> L'irresponsabilité organisée traduit pour Beck (1995) un déni du risque (notamment écologique) de la part des autorités politiques et des institutions. Cette irresponsabilité organisée doit être comprise en référence à la liberté, l'efficacité technique et le collectif en tant que valeurs éthiques et non plus sociales (même si les horizons communs de signification de ces valeurs éthiques sont à construire).

<sup>54</sup> Les montages financiers des infrastructures hydrauliques sont variables mais, généralement, font intervenir plusieurs sources de financement. Les usagers ne payent rarement plus de 25% ou 30% du montant total des investissements sous forme de participation directe (prêts à taux préférentiels des crédits agricoles). Le reste est souvent réparti en subventions de la part du Gouvernement autonome, en prêts à taux préférentiels du Gouvernement central (dont les échéances peuvent ne débiter qu'à la 26<sup>ème</sup> année de fonctionnement) et en aides communautaires (Fonds européen agricole pour le développement rural, FEADER). C'est le cas par exemple du financement du réseau d'adduction-distribution de l'eau dessalée à partir de l'usine de Carboneras vers le Campo de Níjar, ou encore des projets de modernisation des réseaux d'irrigation en cours sur le Campo de Dalías.

<sup>55</sup> [Sociedad estatal de infraestructuras agrarias]

et le milieu, traduisent une revendication grandissante des usagers agricoles pour une liberté d'accès à la ressource en compétition avec les autres usagers. Cette liberté-compétition est d'autant plus flagrante si on considère les tentatives infructueuses d'inscription des ressources souterraines dans le registre de l'eau et leur inscription au Domaine public hydraulique ou encore les tentatives de contenir le développement de l'activité agricole. En effet, depuis 1984, les superficies sous serres ont plus que doublé. De plus, en prônant l'apparition de marchés et de banques de l'eau comme nouveaux modes de répartition des ressources entre les usagers, certaines réformes institutionnelles comme la réforme de la loi sur l'eau de 1999 tendent à renforcer l'importance du marchandage comme mode de règlement des transactions.

Ensuite, les normes-procédures<sup>56</sup> relèvent du champ de l'efficacité technique instrumentale tant pour ce qui est de la mobilisation des ressources naturelles en amont que pour leur approvisionnement et leur usage. La politique hydraulique induit un nombre d'infrastructures en constante augmentation afin de disposer d'une eau de plus en plus rare. Cette rareté, qui se manifeste par une dégradation qualitative (salinité trop importante par exemple) et quantitative des ressources, est solutionnée par l'efficacité technique, considérée comme omnipotente (forages toujours plus profonds, réseaux de plus en plus étendus, nombreux bassins de stockage et de régularisation, transferts interbassins, dessalement, etc.). Du côté des usages, la prééminence de l'efficacité technique se traduit par des normes-procédures de nature agronomique et agro-industrielle : généralisation de la micro-irrigation, fertigation automatisée, apparition de réseaux sous pression, normes de qualité de l'eau, compteurs volumétriques, etc. Ces techniques permettent d'augmenter les rendements et de s'émanciper, dans une certaine mesure, des contraintes naturelles liées à la disponibilité des espaces et des ressources naturelles.

Enfin, de nouvelles normes-règles sont définies pour organiser l'usage de l'eau. Les tours d'eau régulés au sein des communautés d'irrigants sont remis en question du fait de l'apparition des réseaux sous pression, des compteurs volumétriques et de certaines formes de marchés de l'eau. Le partage de l'eau est individualisé et la relation tend à devenir contractuelle. On s'éloigne d'une logique de « *rationing* » au sens de Commons, où la répartition serait planifiée et organisée sur d'autres critères que ceux fixés par des règles marchandes, même si pour l'instant cette logique domine encore au sein des communautés d'irrigants.

Dès lors, si l'efficacité technique instrumentale reste la valeur dominante, la valeur liberté-compétition est grandissante. De plus, on reste dans le cadre défini par l'Etat-nation, même si la planification tend à devenir secondaire vis-à-vis des nouveaux modes d'allocation des ressources.

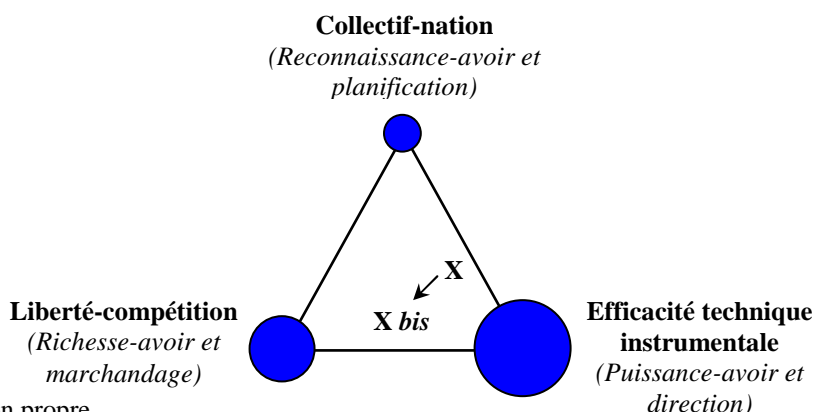
La normalisation actuelle de l'eau reste ancrée dans une conception moderne occidentale de l'eau, limitée à sa dimension de ressource d'allocation et donc, au registre de socialisation économique. Néanmoins, l'opposition entre les registres de socialisation économique et écologique est manifeste dans les discours recueillis lors de l'enquête : d'un côté, les agriculteurs en tant qu'usagers de l'eau engagés dans un processus productif et les autorités politiques locales en charge de planifier le développement régional et soumises à l'impératif électoral défendent une représentation de l'eau comme simple ressource qui ne doit en aucun cas être un facteur limitant ; à l'opposé, les discours relevant du registre écologique, soutenus par de nombreux usagers, universitaires<sup>57</sup> et mouvements écologistes, peinent à s'imposer. La mobilisation autour du changement de Plan hydrologique au profit d'une solution jugée plus durable est un exemple de l'écho que commencent à trouver ces discours (même si la durabilité est loin d'être le seul argument ayant pesé pour le compromis).

---

<sup>56</sup> Pour le cas de l'eau potable et de la protection de l'environnement, Barraqué (2005a) identifie trois types de normes qui couvrent à la fois le domaine de la santé publique et celui de l'environnement, à savoir : (i) les normes de procédés ou d'obligation de moyens, qui renvoient à la notion de *best available technology* ; (ii) les normes d'obligation de résultats (normes d'*immission* selon le terme anglo-saxon) ; (iii) les normes d'émission qui permettent de fixer des obligations de résultats de niveau intermédiaire. Ces normes-procédures possèdent dans ce cas un caractère d'obligation légale. Nous retrouvons ces types de normes techniques pour notre cas, notamment pour le premier et le troisième types de normes.

<sup>57</sup> Avec en particulier la « Fondation pour une nouvelle culture de l'eau » [« *Fundación nueva cultura del agua* »] particulièrement active pour le changement de Plan hydrologique.

## La normalisation actuelle : un glissement sans changement de paradigme



Source : élaboration propre.

Le second résultat auquel nous aboutissons est que la normalisation actuelle est une normalisation « hydrauliciste » *bis*, fidèle pour une grande part au « paradigme hydraulique », et non pas une nouvelle normalisation. En effet, tout déplacement au sein du trépied ne change rien d'essentiel. Cette normalisation reste inscrite dans la modernité occidentale avec une nature considérée comme extérieure à l'Homme et donnant peu d'importance au registre de socialisation écologique. Elle justifie les investissements hydrauliques lourds (réseaux multiples, transferts, usines de dessalement, etc.) afin de pérenniser l'activité, sans jamais remettre en cause les pratiques. L'eau (ou, plus précisément, la pénurie en eau) n'est qu'un simple vecteur de richesse. Nous retrouvons la thèse défendue par Arrus (1985) selon laquelle la pénurie en eau peut faire ressource<sup>58</sup> et ainsi, selon la grille que nous mobilisons, devenir une ressource d'autorité. Néanmoins, cette normalisation « hydrauliciste » *bis* témoigne de la mise en crise de la normalisation « hydrauliciste », décrite comme la crise du trépied occidental, en remettant en question certains fondements de la rationalité opérante par l'intégration de la dimension environnementale. Ainsi, elle représente un pas vers une éventuelle nouvelle normalisation<sup>59</sup> dans une optique de soutenabilité.

### Conclusion

L'étude de l'évolution historique des normes de l'eau permet de montrer que les règles visant à réguler la mobilisation de l'eau participent d'une même représentation de l'eau, laquelle conduit à une situation critique dont l'acuité est manifeste. Nous montrons que la crise de l'eau dans la région d'Almeria est une crise de la normalisation « hydrauliciste », comme en témoignent les amendements apportés depuis une vingtaine d'années qui visent à prendre en considération la variable environnementale, sans pour autant changer de paradigme. Autrement dit, la pénurie qui s'exprime sur ce territoire est socialement construite et est à imputer aux normes d'usage de l'eau issues d'une représentation de l'eau comme ressource inépuisable qu'il suffit de mobiliser au travers d'investissements hydrauliques. Face à cette situation, il convient d'interroger notre représentation de l'eau, au profit d'une eau considérée comme l'une des composantes essentielles du milieu de vie des humains et des autres espèces vivantes et porteuse de lien social, mais aussi comme une composante vitale et insubstituable pour la reproduction des corps humains.

<sup>58</sup> Nous paraphrasons l'expression d'Alexandre (2005) qu'il utilise pour décrire un autre phénomène.

<sup>59</sup> Cette nouvelle normalisation nécessiterait de sortir de la modernité occidentale caractérisée, selon Narcy (2003, p. 193), par un « processus d'occultation de la natura naturans par la natura naturata ». Ces concepts spinozistes permettent de traduire les deux conceptions antagonistes de la nature caractéristiques de la pensée moderne occidentale. Ainsi, « d'un côté on trouve une nature passive, natura naturata, nature reconstruite par l'homme et objet de maîtrise totale : c'est l'eau des tuyaux, des réseaux, des équipements d'épuration (...). De l'autre, une nature active, natura naturans, nature processus, rendant des services par elle-même, n'ayant pas besoin de l'Homme pour fonctionner, et devant par conséquent être protégée de son influence » (Narcy, 2003, p. 188). En modernité occidentale, l'Homme tend à compenser son extériorité vis-à-vis de la nature en produisant une nouvelle nature (la natura naturata). Sortir de la représentation moderne revient à ne plus parler ni de l'une, ni de l'autre : l'Homme, en tant qu'élément de la nature, ne s'opposerait plus à une natura naturans et donc, n'aurait plus à produire une natura naturata.

La soutenabilité des usages ne peut être réelle sans prise en compte de l'ensemble du cycle de l'eau, dans lequel les activités humaines sont enchâssées et donc, nécessite un changement de paradigme vers une conception de la nature englobant l'humain. C'est pourquoi, il convient de favoriser les approches qui reconnaissent la dimension patrimoniale de l'eau, en particulier celles relevant de l'économie du patrimoine et du courant des ressources communes (*common pool resources*) (Petit et Romagny, 2009), approches qui favorisent la gestion par la demande (voire même par les besoins) en tentant d'associer le public aux politiques de l'eau (Barraqué, 2005b) et qui permettent de réhabiliter le collectif. Si on reprend notre grille d'analyse, cela revient à s'engager sur une autre voie pour le règlement des transactions en donnant la prééminence du collectif sur l'efficacité technique et la liberté en introduisant des mesures de « *rationing* ».

Néanmoins, reconnaître l'eau comme patrimoine commun n'implique pas nécessairement une représentation de l'eau en tant qu'objet complexe ou comme « *ecosocial asset* » (Aguilera-Klink et al., 2000) puisqu'on ne sort pas du cadre de la modernité occidentale (conception de la nature comme extérieure à l'Homme et réduction des objets aux seules ressources d'allocation). En sortir implique de reconsidérer l'articulation bien / juste et donc, de comprendre les valeurs liberté, efficacité technique et collectif comme des valeurs éthiques (dont les horizons de signification restent à construire), condition indispensable pour que l'on puisse parler d'un éventuel développement soutenable (Billaudot, 2009b). Dans cette optique, on ne se représente plus la nature comme étant extérieure à l'Homme (un simple décor de la vie sociale, qui n'influe pas sur son cours) et l'eau comme objet complexe pourrait faire l'objet d'un processus de patrimonialisation à l'échelle mondiale et devenir un patrimoine commun de l'Humanité, commun aux humains et aux non-humains.

Le courant des ressources communes, en grande partie instigué par les travaux d'Ostrom (1990 ; 1992), suscite un intérêt grandissant<sup>60</sup> et ouvre des perspectives pour la définition d'un usage soutenable de l'eau. Néanmoins, nous ne pouvons faire l'économie d'une analyse critique de ces travaux jusqu'alors presque absente. En effet, du point de vue des hypothèses et de la méthode, les travaux d'Ostrom peuvent être identifiés comme issus d'un institutionnalisme rationnel<sup>61</sup>. Rappelons à ce titre que ses premiers travaux se réclament de l'école des choix publics et donc, mobilisent les présupposés de la microéconomie standard comme l'individualisme méthodologique. De plus, les études portant sur la gestion des ressources communes ne relèvent pas d'une seule approche unifiée. Bromley (1992) ou Ciriacy-Wantrup et Bishop (1975), par exemple, restent plus fidèles à l'analyse institutionnaliste. Enfin, comme le soulignent Petit et Romagny (2009, pp. 49-50), certaines notions nécessitent d'être clarifiées pour augmenter leur opérationnalité. C'est le cas, par exemple, des notions de communauté et de gestion participative pour les approches patrimoniales, et d'action collective, de capital naturel et de capital social pour le courant des ressources communes.

Ces approches portant sur les régimes de propriété collective nécessitent néanmoins une réflexion quant aux outils pour la mise en place des structures de coordination, mais aussi, appellent à une requalification des outils d'évaluation des politiques. Les analyses coûts-bénéfices ne peuvent prétendre embrasser la complexité des phénomènes. Des analyses multicritères intégrant des paramètres non monétaires sont à développer.

## **Bibliographie**

Acuamed, (2009), « Situación de las actuaciones y proyectos de Acuamed en Almería al 02/03/2009. Cuadro resumen », document de travail interne, 2 p.

Acusur et Comunidad de usuarios Comarca de Níjar y Rambla Morales, (2000), « Convenio regulador de la ejecución y explotación de las obras de planta desaladora de Carboneras, impulsión y conducción de agua de la Venta del Pobre a Campo de Níjar, Provincia de Almería », convention signée le 17 février, Almería, 26 p.

Aguilera-Klink Federico, Eduardo Pérez-Moriana et Juan Sánchez-García, (2000), « The Social Construction of Scarcity: the Case of Water in Tenerife (Canary Islands) », *Ecological Economics*, vol. 34, n° 2, pp. 233-245.

---

<sup>60</sup> Entre 1985 et 2005, plus de 10 000 articles au sujet des ressources communes ont été publiés dans des revues à comité de lecture et *The IASC Comprehensive Bibliography of the Commons*, contient plus de 45 000 entrées, dont 20 600 publications dans des revues à comité de lecture (Petit et Romagny, 2009, p. 34).

<sup>61</sup> Rappelons que Hall et Taylor (1996, p. 945) classent Ostrom dans ce champ.

- Alcamo Joseph, Thomas Heinrichs et Thomas Rösch, (2000), « World Water in 2025: Global Modeling and Scenario Analysis for the 21<sup>st</sup> Century », *Kassel World Water Series*, n° 2, Center for Environmental Systems Research, University of Kassel, 48 p.
- Alexandre Olivier, (2005), « Lorsque la pénurie fait ressource. Etude géographique de la notion de ressource. L'exemple de la politique de l'eau au Maroc », *Géocarrefour*, vol. 80, n° 4, pp. 263-272.
- Allaire Gilles, (2007), « Les figures patrimoniales du marché », *Economie appliquée*, tome LX, n° 3, pp. 121-156.
- Appelgren Bo et Wulf Klohn, (1999), « Management of Water Scarcity: A Focus on Social Capacities and Options », *Physics and Chemistry of the Earth*, vol. 24, n° 4, pp. 361-373.
- Arrojo Agudo Pedro, (1999), « Perspectivas socioeconómicas del uso del agua en el regadío en España », *Riegos y drenajes XXI*, n° 104, pp. 46-53.
- Arrus René, (1985), *L'eau en Algérie. De l'impérialisme au développement (1830-1962)*, PUG, 388 p.
- Barbier Rémi, (1992), Cité de l'écologie. Ecologie et environnement dans les conflits de justice, mémoire de DEA de sociologie, EHESS, Paris, septembre, 101 p.
- Baron Catherine et Anne Isla, (2006), « Marchandisation de l'eau et conventions d'accessibilité à la ressource. Le cas des métropoles d'Afrique sub-saharienne », In François Eymard-Duverneay, (dir.), *L'économie des conventions. Méthodes et résultats*, tome 2, La Découverte, pp. 369-383.
- Barraqué Bernard, (2005a), « Evolution des normes sanitaires et environnementales de l'eau urbaine », Colloque de l'observatoire universitaire « Développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance », 21-23 septembre, Lausanne, 18 p.
- Barraqué Bernard, (2005b), « Gestion de l'eau en Europe : une longue histoire », *Pour*, n° 185, pp. 89-95.
- Bazzoli Laure et Véronique Dutraive, (1998), « Les dimensions cognitives et sociales du comportement économique : l'approche institutionnaliste de Commons », *Cahiers du GRATICE*, n° 14, pp. 39-57.
- Beck Ulrich, (1995), *Ecological Politics in an Age of Risk*, Polity Press, 224 p.
- Billaud Jean-Paul, (1994), « Le projet de l'ingénieur des Ponts et chaussées au XIX<sup>e</sup> siècle : rationalité technique et intégration sociale », *Techniques, territoires et sociétés*, n°27, pp. 115-123.
- Billaud Jean-Paul, (1999), « Gestion de l'eau et formation des sociétés locales », In Chantal Aspe et Patrick Point (dir.), *L'eau en représentations. Gestion des milieux aquatiques et représentations sociales*, Hydrosystèmes, Cémagref, pp. 31-42.
- Billaudot Bernard, (2004), « Institutionnalisme(s), rationalisme et structuralisme en science sociale », *Economie et institutions*, n° 4, pp. 5-50.
- Billaudot Bernard, (2008a), « Une vision institutionnaliste, historique et pragmatique de l'objet de la science économique », *L'Homme et la société*, vol. 4, n° 170-171, pp. 93-126.
- Billaudot Bernard, (2008b), « Institution et justification. De la nécessité de distinguer deux conceptions de la justice », *Revue française de socio-économie*, vol. 1, n° 1, pp. 153-176.
- Billaudot Bernard, (2009a), « Un socle uni disciplinaire en science sociale (historique, institutionnaliste-structuraliste et pragmatique) », document de travail non publié, version 4, mai, 53 p.
- Billaudot Bernard, (2009b), « Développement durable ou décroissance soutenable : faux procès et vrai débat », Colloque « Pour la suite du monde : développement durable ou décroissance soutenable ? », HEC Montréal, 18 et 19 mai, 17 p.
- Boidin Bruno et Bertrand Zuindeau, (2006), « Socio-économie de l'environnement et du développement durable : état des lieux et perspectives », *Mondes en développement*, vol. 34, n° 135, pp. 7-37.
- Boltanski Luc et Laurent Thévenot, (1991), *De la justification. Les économies de la grandeur*, Gallimard, 483 p.
- Breuil Lise, (2005), « Quels modèles de gouvernance pour la gestion des services d'eau dans les pays en développement ? Rôle de la participation des usagers au sein de partenariats innovants », In Catherine Baron, (dir.), *Société civile et marchandisation de l'eau. Expériences internationales*, Presses universitaires du Mirail, pp. 137-156.
- Bromley Daniel W., (1992), « The Commons, Common Property, and Environmental Policy », *Environmental and Resource Economics*, vol. 2, n° 1, pp. 1-17.

- Buchs Arnaud, (2007), « Les normes de l'eau comme objet d'instrumentalisation des politiques de l'eau. Panorama et perspectives en Méditerranée », Colloque international « La gestion durable de l'eau en Méditerranée », Constantine, Algérie, 19-20 mars, 22 p.
- Calvo-Mendieta Iratxe, (2005), « L'économie des ressources en eau : de l'internalisation des externalités à la gestion intégrée. L'exemple du bassin versant de l'Audomarois », thèse de doctorat en Sciences économiques, Université des sciences et des techniques de Lille, soutenue le 2 décembre, 345 p.
- Catalàn Nacho, (2001), « Cómo queda el Plan hidrológico nacional », *El País*, <<http://usuarios.lycos.es/cienciesterra/tema4/plan.swf>> [consulté le 12-07-2009].
- Ciriacy-Wantrup Siegfried von et Richard C. Bishop, (1975), « 'Common Property' as a Concept in Natural Resource Policy », *Natural Resources Journal*, vol. 15, pp. 713-727.
- COEXPHAL, (2008), Statistiques obtenues lors d'un entretien réalisé le 7 juillet 2008 à Almeria.
- Commons John R., (2005) [1934], *Institutional Economics*, vol. 1, Transaction Publishers – New Brunswick, 648 p.
- Confederación hidrográfica del sur de España (CHSE), (1998), *Plan hidrológico de la cuenca sur*, Ministerio de medio ambiente, Madrid, document électronique.
- Confederación hidrográfica del sur de España (CHSE), (2001), *Estudio para la determinación del Plan de ordenación del Campo de Dalías*, Ministerio de medio ambiente, Madrid.
- Consejería de obras públicas y transportes, (1999), *Plan director de infraestructuras de Andalucía, 1997-2007*, Junta de Andalucía, Séville, 265 p.
- Consejería de obras públicas y transportes (2000), *Plan de Ordenación del territorio de la Comarca del Poniente almeriense*, Junta de Andalucía, Séville, document électronique.
- Consejería de obras públicas y transportes, (2002), *Plan de ordenación del territorio del Poniente almeriense*, Junta de Andalucía, Séville, 210 p. + cartes.
- Cuitó Sabaté Ramón, Ramón Peralta Martínez, Abraham García Peña et José Mateo del Horno, (2006), « La recuperación del acuífero del Campo de Dalías », *In III Congreso de ingeniería civil, territorio y medio ambiente*, « Agua, Biodiversidad e Ingeniería », Saragosse, 25-27 octobre, 13 p.
- Delgado Cabeza Manuel et Miguel Angel Aragón Mejías, (2006), « Los campos andaluces en la globalización. Almería y Huelva, fábricas de hortalizas », *In Miren Etchezarreta, (dir.), La agricultura española en la era de la globalización*, MAPA, pp. 424-474.
- Demeulenaere Pierre, (2003), *Les normes sociales. Entre accords et désaccords*, PUF, 304 p.
- Downward Stuart R. et Ros Taylor, (2007), « An Assessment of Spain's Programa AGUA and its Implications for Sustainable Water Management in the Province of Almeria, Southeast Spain », *Journal of Environmental Management*, vol. 82, n° 2, pp. 277-289.
- Drain Michel, (1999), « L'évolution de la régulation de l'eau en Espagne », *In Michel Marié, Danièle Larcena et Pierre Dério, (dir.), Cultures, usages et stratégies de l'eau en Méditerranée occidentale. Tensions, conflits et régulations*, L'Harmattan, pp. 47-57.
- Falkenmark Malin, (1989), « The Massive Water Scarcity Now Threatening Africa – Why Isn't It Being Addressed? », *Ambio*, vol. 8, n° 2, pp. 112-118.
- Ferraro García Francisco J., (dir.), (2000), *El sistema productivo Almeriense y los condicionamientos hidrológicos*, Caja rural de Almería – Civitas, 368 p.
- Fornés Azcoiti Juan María, África de la Hera Portillo et Ramón Llamas Madurga, (2005), « La propiedad de las aguas subterráneas en España. La situación del registro / catalogo », *Ingeniería del agua*, vol. 12, n° 2, pp. 125-136.
- García Latorre Juan et Jesús García Latorre, (2007), *Almería: hecha a mano. Una historia ecológica*, Fundación Cajamar, 362 p.
- Giansante Consuelo, Luis Babiano et Leandro del Moral Ituarte, (2000), « L'évolution des modalités d'allocation des ressources en eau en Espagne », *Revue de l'économie méridionale*, vol. 48, n° 191, pp. 235-247.
- Giddens Anthony (1987), *La constitution de la société*, Quadrige, PUF, 474 p.
- Giddens Anthony, (1994), *Les conséquences de la modernité*, L'Harmattan, 192 p.

- Gil Olcina Antonio, (2001), « Del plan general de 1902 a la planificación hidrológica », *Investigaciones geográficas. Anales de la universidad de Alicante*, n° 25, janvier-juin, 30 p.
- Gleick Peter H., (1993), *Water in Crisis. A Guide to the World's Fresh Water Resources*, Oxford University Press, 504 p.
- Godard Olivier, (2004), « De la pluralité des ordres. Les problèmes d'environnement à la lumière de la théorie de la justification », *Géographie, économie, société*, vol. 6, n° 3, pp. 303-330.
- Hall Peter et Rosemary Taylor (1996), « Political Science and the Three New Institutionnalisms », *Political Studies*, n° XLIV, pp. 936-957 ; traduction française, (1997), « La science politique et les trois néo-institutionnalismes », *Revue française de science politique*, vol. 47, n° 3-4, pp. 469-495.
- Instituto de estudios Cajamar, (2004), « El modelo económico Almería basado en la agricultura intensiva. Un modelo de desarrollo alternativo al modelo urbano-industrial », *Informes y monografías*, n° 6, 27 p.
- La Voz de Almeria, (2000), *Anuario de la agricultura almeriense 2000*, Novotécnica, 202 p.
- Lafaye Claudette et Laurent Thevenot, (1993), « Une justification écologique ? Conflits dans l'aménagement de la nature », *Revue de sociologie française*, vol. 34, n° 4, pp. 495-524.
- Latour Bruno, (1991), *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La Découverte, 211 p.
- Latour Bruno, (1995), « Moderniser ou écologiser ? A la recherche de la septième cité », *Ecologie politique*, n° 13, pp. 5-27.
- Llamas Madurga Ramón, (1997), « Declaración y financiación de obras hidráulicas de interés general, mercado del agua, aguas subterráneas, planificación hidrológica », *Ingeniería del Agua*, vol. 4, n° 3, pp. 33-44.
- Llamas Madurga Ramón, Juan Fornés, Nuria Hernández-Mora et Luis Martínez Cortina, (2001), *Aguas subterráneas: retos y oportunidades*, Fondation Marcelino Botín – Mundi-Prensa, 529 p.
- Mehta Lyla, (2001), « The Manufacture of Popular Perceptions of Scarcity: Dams and Water Related Narratives in Gujarat, India », *World Development*, vol. 29, n° 12, pp. 2025-2041.
- Mehta Lyla, (2007), « Whose Scarcity? Whose property? The Case of Water in Western India », *Land Use Policy*, vol. 24, n° 4, pp. 654-663.
- Ministerio de agricultura, pesca y alimentación (MAPA), (2002), *Plan nacional de regadíos – Horizonte 2008*, Madrid, 486 p.
- Ministerio de medio ambiente (MMA), (1998), *Libro blanco del agua en España*, Madrid, 855 p.
- Ministerio de medio ambiente (MMA), (2000), *Plan hidrológico nacional*, « Análisis de los sistemas hidráulicos », Madrid, 390 p.
- Ministerio de medio ambiente y medio rural y marino (MMAMRM), (2005), Programa AGUA, <<http://www.mma.es/secciones/agua/entrada.htm>> [site officiel consulté le 27/07/2009].
- Molina Herrera Jerónimo, (dir.), (2005), *La economía de la provincia de Almería*, Instituto Cajamar, 700 p.
- Molle François et Peter Mollinga, (2003), « Water Poverty Indicators: Conceptual Problems and Policy Issues », *Water Policy*, vol. 5, n° 5, pp. 529-544.
- Moral Ituarte Leandro del, (1996), « Sequía y crisis de sostenibilidad del modelo de gestión hidráulica », In M. V. Marzol, P. Dorta et P. Valladares, (dir.), *Clima y agua: la gestión de un recurso climático*, La Laguna, pp. 179-187.
- Moral Ituarte Leandro del, (2001), « Planification hydrologique et politique territoriale en Espagne », *Hérodote*, n° 102, pp. 87-112.
- Moral Ituarte Leandro del, Consuelo Giansante et Luis Babiano, (2000), « Actores, normas, prácticas y discursos en la asignación del agua en sequías. Aplicación al Guadalquivir », *Revista de la Real academia de ciencias exactas, físicas y naturales*, vol. 94, n° 2, pp. 287-302.
- Narcy Jean-Baptiste, (2000), « Les conditions d'une gestion spatiale de l'eau. Le monde de l'eau face aux filières de gestion des espaces », thèse de doctorat de l'ENGREF, CIRED-RGTE, soutenue le 7 novembre, 492 p.
- Narcy Jean-Baptiste, (2003), « La politique de l'eau face à la gestion des espaces : les Agences de l'eau aux limites de la modernité », *Espaces et sociétés*, n° 115, pp. 179-196.
- Narcy Jean-Baptiste et Laurent Mermet, (2003), « Nouvelles justifications pour une gestion spatiale de l'eau », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 11, n° 2, pp. 135-145.

- NASA – Earth Observatory, (2004), « Greenhouses of the Campo de Dalías, Almería Province, Spain », photo satellite, <<http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=4508>> [consulté le 22-08-2009].
- Ohlsson Leif et Anthony R. Turton, (1999), « The Turning of a Screw: Social Resource Scarcity as a Bottleneck in Adaptation to Water Scarcity », *SOAS Occasional Paper*, n° 19, University of London, 8 p.
- Ostrom Elinor, (1990), *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, 298 p.
- Ostrom Elinor, (1992), *Crafting Institutions for Self-Governing Irrigation Systems*, ICS Press, 111 p.
- Palmerillas (Las), (2009), données de la station expérimentale de la Fondation Cajamar, <[www.fundacioncajamar.es/estacion/agrdatos/Default.htm](http://www.fundacioncajamar.es/estacion/agrdatos/Default.htm)>, [consultée le 28-07-2009].
- Petit Olivier et Bruno Romagny, (2009), « La reconnaissance de l'eau comme patrimoine commun : quels enjeux pour l'analyse économique ? », *Mondes en développement*, vol. 1, n° 145, pp. 29-54.
- Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), (2006), *Rapport mondial sur le développement humain 2006. Au-delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et crise mondiale de l'eau*, Economica, 422 p.
- Pulido Bosch, (dir.), (2005), *Recarga en la Sierra de Gádor e hidrogeoquímica de los acuíferos del Campo de Dalías*, Estación experimental Cajamar, 337 p.
- Raskin Paul, Peter H. Gleick, Paul Kirshen, Gil Pontius et Kenneth M. Strzepek, (1997), *Water Futures: Assessment of Long-Range Patterns and Problems*, Background Report for the Comprehensive Assessment for the Freshwater Resources of the World, Stockholm Environment Institute, 78 p.
- Reynaud Jean-Daniel, (1989), *Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale*, Armand Colin, 306 p.
- Rijsberman Frank R., (2006), « Water Scarcity: Fact or Fiction? », *Agricultural Water Management*, vol. 80, n° 1-3, pp. 5-22.
- Rivera Menéndez José, (2000), *La política de colonización agraria en el Campo de Dalías (1940-1990)*, Instituto de estudios Almerienses, Cajamar, 527 p. + annexes.
- Rivière-Honegger Anne et Jean-Paul Bravard, (2005), « La pénurie d'eau : donnée naturelle ou question sociale ? », *Géocarrefour*, vol. 80, n° 4, pp. 257-260.
- Saillard Yves, (2008), *Éléments d'une analyse économique des normes*, MSH Alpes, 148 p.
- Sanjuan Estrada Juan-Francisco, 2007, *Detección de la superficie invernada en la provincia de Almería a través de imágenes ASTER, FIAPA*, septembre, 65 p.
- Smakthin Vladimir, Carmen Revenga et Petra Döll, (2004), « A Pilot Global Assessment of Environmental Water Requirements and Scarcity », *Water International*, vol. 29, n° 3, pp. 307-317.
- Suchère Thierry et Sylvain Zeghni, (1993), « Rationalité économique et comportements collectifs », *Economies et sociétés*, tome XXVII, n°11, pp. 35-53.
- Swyngedouw Erik, (2007), « Modernité et hybridité nature, "regeneracionismo" et la production du paysage aquatique espagnol. 1890-1930 », *Géographie, économie, société*, vol. 9, n° 1, pp. 39-68.
- Théret Bruno, (2000), « Nouvelle économie institutionnelle, Economie des conventions et Théorie de la régulation : vers une synthèse institutionnaliste ? », *La lettre de la régulation*, décembre, pp. 1-4.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) – World Water Assessment Program (WWAP), (2009), *The United Nations World Water Development Report 3. Water in a Changing World*, UNESCO – Earthscan, 318 p.