



Stage collectif GSE 2002

La gestion de l'eau de la Communauté d'irrigants de l'Acequia Real del Jucar

Valencia - Espagne



Rapport de synthèse
Rédaction Sara MERCANDALLI

Mars 2002

Sous la direction de Thierry RUF et Marie-Jeanne VALONY

Introduction	4
---------------------------	---

Partie I – L'étude et son contexte

I.1 - Objectifs et méthodologie	6
--	---

I.2 - Nature des périmètres et modèles de gestion de l'eau en Espagne	9
--	---

A - Origine des terres irriguées et nature des droits d'eau en Espagne	9
--	---

<i>B - La politique de l'eau espagnole, une gestion par l'offre ...encore persistante ?</i>	10
---	----

1. <i>L'eau, catalyseur du développement économique espagnol de la fin du 19^{ème} siècle à la fin de la période franquiste : un modèle « d'offre »</i>	10
---	----

2. <i>Modèle de « demande » : la nouvelle loi sur l'eau de 1985</i>	14
---	----

3. <i>Modèle « environnemental » : comment appliquer les normes européennes en Espagne</i>	16
--	----

C - Enjeux actuels dans le bassin du Jucar : le barrage d'Alarcon, une position stratégique	17
---	----

I.3 - Les contraintes biophysiques liées au milieu	20
---	----

A - <i>L'Espagne méditerranéenne</i>	20
--	----

B - <i>Paysages et agricultures de la Communauté de Valencia</i>	23
--	----

C - <i>Les contraintes climatiques levées par la régulation des ressources naturelles</i>	27
---	----

I.4 - Histoire de l'irrigation de l'Acequia Real	30
---	----

A - <i>Caractéristiques et évolution de l'infrastructure d'irrigation</i>	31
---	----

B - <i>Le système agraire de la huerta de l'Acequia Real del Jucar</i>	37
--	----

C - <i>Pouvoir et conflictivité autour de l'Acequia Real</i>	39
--	----

D - <i>Le projet de réseau sous pression à la fin du 20^{ème} siècle</i>	42
--	----

Partie II - La gestion de l'eau de l'Acequia Real del Jucar aujourd'hui

II.1 - La gestion du périmètre de l'Acequia Real del Jucar aujourd'hui	45
---	----

<i>A - Organisation politique et administrative</i>	45
1. Les organismes de bassin	45
2. L'Unité Syndicale des Usagers du Jucar (USUJ).....	48
3. La communauté d'irrigants de l'Acequia Real del Jucar	48
4. Les « Juntas Locales »	50
5. La Junta General de los Señores Diputados	53
 <i>B - Description du réseau et fonctionnement général</i>	 54
1. Organisation du réseau et de l'espace	54
1.1. Le macro système du fleuve Jucar.....	54
1.2. Éléments du réseau physique de l'Acequia Real del Jucar	57
1.3. Organisation de l'espace	58
1.4. Les ressources en eau mobilisées	66
2. Principes de distribution	70
2.1. Le processus d'attribution des quantités d'eau	70
2.2. Organisation au niveau du canal principal : acequero mayor, guardes et celadores	72
2.3. Organisation au niveau des Juntas Locales : celadores et regadores.....	74
 <i>C - La distribution sur les villages de Sollana, Almussafes et Benifayo</i>	 75
1. Présentation de l'espace.....	76
2. Organisation du tour d'eau entre les 3 villages	79
2.1 Deux régimes des eaux de l'Acequia Real.....	79
2.2. Les tours d'eau	80
3. Les dysfonctionnements et adaptation des normes	81
3.1. Sur le canal principal.....	81
3.2. Dysfonctionnements liés au maraîchage.....	82
3.3. Une crise des institutions locales ?	84
 II.2 - Les contraintes actuelles au projet de modernisation	 88
 <i>A - Contexte du projet</i>	 88
<i>B - Description du projet</i>	89
<i>C - Positions des différents acteurs</i>	90
<i>D - Problèmes liés au projet</i>	92
 Conclusion	 95
 Références bibliographiques.....	96
 Annexes	99
 Liste des cartes et illustrations	115
 Liste des sigles et abréviations	116

Introduction

En Avril 2002, un groupe de 12 étudiants du Centre National d'Etudes Agronomiques des Régions Chaudes de la spécialisation Gestion Sociale de l'Eau a travaillé sur l'organisation de l'irrigation dans le territoire arrosé par le canal royal du fleuve Jucar (*Acequia Real del Jucar*) au sud de Valencia (Espagne).

Ce stage fait suite à des collaborations engagées avec le département d'Economie et Sociologie Rurale de l'Université Polytechnique de Valencia (UPV), le CNEARC et l'IRD¹

Le périmètre du Canal Royal du Jucar a été choisi pour la richesse de son histoire hydraulique marquée par des aménagements successifs au cours des siècles jusqu'à l'actuelle proposition de modernisation. La mise en place d'un réseau sous pression ajoute un intérêt à l'étude dans la mesure où il est possible de comprendre et discuter le processus d'intervention (superposition de réseaux gravitaires à ciel ouvert et de réseaux de bornes sous pression)

L'objectif général du stage consistait en l'analyse par les étudiants :

- du fonctionnement technique d'un réseau gravitaire
- des différents niveaux de gestion de l'eau et du rôle des acteurs dans cette gestion
- de l'importance de la profondeur historique et de la dimension sociale de l'irrigation.
- des principes et des limites du projet de modernisation en cours

Partenaires associés à l'opération :

- José Carles Genoves de l'Université Polytechnique de Valencia (UPV)
- Les membres de la *Junta Local* de Sollana, les membres de la *Junta de Gobierno* de l'*Acequia Real* à Valencia.
- Centre National d'Etudes Agronomiques des Régions Chaudes (CNEARC)
- Institut pour la Recherche et le Développement (IRD)

Encadrement :

- Marie-Jeanne Valony (CNEARC, GSE)
- Thierry Ruf (IRD, UR 044 DSI)
- Sara Mercandalli (CNEARC, GSE)

Etudiants :

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| - Florence Ardorino | - Vony Harrivel |
| - Raffaella Boudron | - Benilde Hugon |
| - Mya Bouzide | - Juliette Mac Aleese |
| - Sidi Diallo | - Anne Perdrier |
| - Laurent Fleutry | - Natacha Vaugoyeau |

¹ L'UPV est partie prenante d'un projet de recherche Eaux, Communautés paysannes et Etat dans les pays andins proposé par l'IRD ex ORSTOM en 1995-1996. Le cas de la Huerta de Valencia est enseigné au CNEARC avec divers interventions (Tomas Peris Albentosa, Jose Carles Genoves) à partir de 1998. En 2000 D. Cabaret de GSE a effectué une étude comparée de 2 villages dans la vallée du Vinalopo

◆ **Partie I** ◆

L'étude et son contexte

I.1 - Objectifs et méthodologie

a) Une démarche intégrative : où les étudiants s'approprient le sujet et développent une méthodologie

Lors d'une mission de reconnaissance en mars 2002, M. J. Valony a rencontré les partenaires, acteurs locaux de la gestion de l'eau afin d'identifier les différentes problématiques du territoire ; Jose Carles Genoves professeur à l'Université Polytechnique de Valencia est intervenu ensuite au CNEARC et a traité de :

- la politique de l'eau en Espagne
- l'organisation institutionnelle de l'irrigation
- les grandes caractéristiques de la Communauté d'irrigants de l'*Acequia Real del Jucar* et de l'agriculture de la Communauté de Valencia.

A partir des objectifs du stage par les enseignants, les étudiants en fonction des éléments d'information dont ils disposent se sont orientés vers 4 axes de travail :

- 1 - comprendre l'histoire du réseau d'irrigation de l'*Acequia Real* et l'évolution du système agraire
- 2 - analyser les rôles des acteurs dans la gestion de l'eau à plusieurs niveaux :
 - gestion de l'irrigation au sein de l'exploitation
 - gestion de l'irrigation aux différents niveaux du réseau (canal principal, primaires, secondaires).
- 3 - comprendre le fonctionnement technique du réseau
- 4 - aborder deux situations de gestion de l'eau :
 - sur un réseau ancien pour lequel le poids de l'histoire est important
 - sur un futur réseau moderne qui vient se substituer au précédent.

L'*Acequia Real* s'étendant sur plus de 20000 ha, l'étude est sur 3 villages : **Sollana, Almusafes et Benifaio**. Ces villages ont été proposés par les partenaires locaux de la gestion du canal, dans la partie aval du canal avec un gradient d'étagement :

- terres hautes proches du canal principal et zones intermédiaires (**Benifaio et Almusafes**)
- terres basses bordant l'Albufera (**Sollana**).

b) La méthodologie

La méthodologie et l'animation du stage ont été laissées à l'initiative des étudiants. Les responsables ont pris en charge les aspects logistiques et ont gardé un rôle de conseillers tout au long du stage.

Les étudiants étaient organisés en trois groupes d'enquêtes composés de 3 étudiants dont deux au moins parlaient l'espagnol avec l'un d'entre eux dans le rôle d'interprète et l'autre pour la prise de notes. Chaque groupe enquêtait sur un village.

Une mise au point des résultats d'enquêtes a été réalisée chaque soir pour permettre à chacun d'avoir une vision globale de la situation étudiée.

c) Entretiens avec des personnes ressources et visites collectives

Nous avons rencontré des personnes ressources qui nous ont expliqué le fonctionnement général du réseau et leur place et rôle dans le système. Ce sont :

- des membres du bureau de la *Junta Local* de Sollana : présentation des différents organes de la *Junta Local*, de leurs rôles et leurs modes d'action.
- l'Acequero Mayor, responsable de la gestion du canal principal
- les *Celadores*, responsable de la gestion des canaux primaires et secondaires
- des *Regadores*, responsable de la gestion de l'irrigation au champ
- un des coordinateurs du projet de modernisation
- le personnel travaillant au cadastre, au siège de la *Junta de Gobierno* à Valencia.

Ces rencontres étaient complétées par des visites de terrain :

- visite du réseau d'irrigation dans les 3 communes (*termes*)
- visite des organismes de gestion de l'*Acequia Real des Jucar*
- audience d'une session du *Jurado de Riego* de Sollana.

Les entretiens et visites avec les *celadores* ont permis de placer sur une carte les différentes *partidas* des villages ainsi que les canaux primaires. Cette carte s'est avérée indispensable pour la compréhension du réseau particulièrement complexe mais nous n'avons pu en disposer que tardivement. De plus, le peu de temps qui nous était imparti a limité le travail d'observation et de suivi des tours d'eau.

d) Entretiens avec les agriculteurs

Les entretiens ont été réalisés à partir d'une grille d'enquête réalisée par les étudiants. Après avoir réalisé une série d'entretiens avec des agriculteurs prévenus par la *Junta local* de Sollana, les étudiants ont interrogé des agriculteurs rencontrés au hasard dans les champs. Ils n'ont eu aucun mal à en trouver étant donné que le mois de mars est la période de taille et d'éclaircissage des orangers et pêchers.

Les informations recueillies étaient traitées par thème et par entretien chaque jour. 20 enquêtes ont été réalisées au total. Les enquêtes étaient semi-directives et concernaient globalement les thèmes suivants :

- identité de l'exploitant
- surface cultivée et cultures
- trajectoire d'exploitation
- accès à l'eau
- gestion de l'irrigation
- projets
- point de vue sur le projet de modernisation

e) Déroulement du stage

Mercredi 20 mars	Visite de l' <i>Acequia Real</i> en compagnie de l' <i>Acequero mayor</i> Entretien avec la <i>Junta Local de Sollana</i> Entretien avec le <i>celador</i> de Sollana Visite du réseau d'irrigation
Jeudi 21	Entretien avec un coordinateur du projet de modernisation Enquêtes semi-directives avec les agriculteurs
Vendredi 22	Enquêtes semi-directives avec les agriculteurs Traitement des données
Samedi 23	Enquêtes semi-directives avec les agriculteurs Traitement des données
Lundi 25	Enquêtes semi-directives avec les agriculteurs Traitement des données
Mardi 26	Enquêtes semi-directives avec les agriculteurs Traitement des données Entretien avec José Carles Genoves Entretien n° 2 avec l' <i>Acequero Mayor</i> : JV de PALma Entretien avec le <i>celador</i> d'Almusafes
Mercredi 27	Enquêtes semi-directives avec les agriculteurs Traitement des données Jugement du <i>Jurado de Regantes</i>
Jeudi 28 mars	Enquêtes semi-directives avec les agriculteurs Traitement des données Entretien avec le <i>celador</i> de Benifaio

f) Traitement des données et rédaction du rapport

Les données ont été traitées au fur et à mesure selon des thèmes déterminés par les étudiants :

- histoire de l'agriculture et de l'irrigation dans le zone
- description des systèmes de production et place de l'irrigation au sein de ces systèmes
- organisation institutionnelle
- organisation du réseau d'irrigation
- projet de modernisation

I.2 - Nature des périmètres et modèles de gestion de l'eau en Espagne

Ce chapitre est une synthèse des interventions de J. Carles Genoves au CNEARC. Elles nous ont fourni le cadre national de l'étude ainsi que des éléments nécessaires à la compréhension du contexte historique, agraire et économique avant la phase de terrain :

- présentation de la politique de l'eau en Espagne
- organisation institutionnelle de l'irrigation

A - Origine des terres irriguées et nature des droits d'eau en Espagne

Il est important de réviser l'idée reçue qu'en Espagne la plupart des terres irriguées remontent aux époques musulmanes et romaines. Ces zones d'irrigation historiques existent : la Huerta de Valencia, Jativa, le sud d'Alicante, mais la littérature² relate que se sont des superficies réduites.

En fait, c'est essentiellement au 13^{ème} siècle, au moment de la reconquête à l'époque médiévale avec les chrétiens que l'irrigation se développe pour permettre la fixation des populations. C'est le cas de la région de Valencia où Jaime I d'Aragon développa l'irrigation dans le but d'asseoir la population sur ses terres en échange de devises ou de denrées (cf. I.4) Par la suite, au 18^{ème} siècle et jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, la politique de la couronne donnera davantage la priorité au transport fluvial par rapport à l'irrigation.

Mais la vague la plus importante d'expansion de terres irriguées se fait au 20^{ème} siècle : d'abord sous l'impulsion de l'Etat (modèle d'offre de gestion de l'eau, cf. B) puis entre 1950 et 2000 à travers l'initiative privée autour de l'exploitation intensive des nappes souterraines.

Ces précisions sur les origines historiques des périmètres sont les bases des différents droits d'eau que l'on trouve en Espagne aujourd'hui.

1/ Périmètres irrigués traditionnels issus de l'époque musulmane et chrétienne:

Ces terres représentent 1,2 à 1,3 millions d'hectares et y sont attachés des droits historiques antérieurs à l'Etat et à sa législation, dérivés des concessions royales. Les usagers sont traditionnellement propriétaires du système de distribution. La dernière Loi sur l'eau de 1985 les a forcé à modifier leurs statuts et ils ont dû se constituer en Communautés d'irrigants.

Le périmètre du canal Royal du Jucar créé pour une part au 13^{ème} siècle, pour une autre part au 18^{ème} bénéficie de ce type de concession de droit d'eau historique.

2/ Les terres irriguées par la politique de l'Etat, dès le début du 20^{ème} siècle et jusque dans les années 60 (modèle d'offre) : 1,1 millions d'hectares

Dès leur création elles se sont organisées autour de Communautés d'irrigants et les droits sont donnés en concession par l'Etat. L'infrastructure est dans ce cas la propriété de l'Etat.

² Peris Albentosa, Michel Drain et Damien Cabaret (mémoire GSE) sur Aspe et Novelda sur une interprétation détaillée des aires irriguées médiévales, contemporaines et modernes

3/ Depuis 1960, les terres irriguées à partir des eaux souterraines sur initiative privée : 1 million d'hectares

Elles se sont développées sous l'impulsion des débouchés de marchés et de technologies favorables. L'exploitation de ces eaux et des droits correspondants doit en principe faire l'objet d'une autorisation de concession par l'Etat. Ce sont donc des droits publics en concession privée.

Si une partie de l'exploitation de l'eau souterraine dépend des forages individuels, une autre partie est organisée de manière collective sous forme de sociétés qui procurent de l'eau à des milliers de petites exploitations (moins de 1 ha). Ainsi on trouve de nombreuses sociétés anonymes (SA), coopératives, Sociétés Agricoles de transformation, sans but lucratif.

B - La politique de l'eau espagnole, une gestion par l'offre ...encore persistante ?

Nous reprenons ici les grandes étapes de l'histoire de l'administration et de l'organisation sociale et technique de l'eau en Espagne de la fin du 19^{ème} siècle à nos jours afin d'en dégager la cohérence interne des aspects de conduite.

Pour cela trois critères permettent d'identifier le principe de gestion de l'eau dans lequel on se trouve :

- quel type de droit sur l'eau ?
- quels mécanismes de distribution ?
- quelle tarification ?

On peut ainsi donner une analyse de la gestion de l'eau en Espagne par rapport aux modèles de gestion observables dans le monde. Cela permet également de réfléchir sur le contexte institutionnel et politique relatif à l'agriculture et au périmètre irrigué de l'*Acequia Real* aujourd'hui.

1. L'eau, catalyseur du développement économique espagnol de la fin du 19^{ème} siècle à la fin de la période franquiste : un modèle « d'offre »*

Les modèles de gestion par l'offre considèrent l'eau comme un facteur de production et un bien disponible en quantités non limitées. Il n'y a pas de compétition sur les usages de la ressource et les besoins des différents secteurs sont satisfaits.

L'objectif est de favoriser l'usage de l'eau comme facteur de développement et en particulier d'augmenter la productivité de l'agriculture.

On peut observer ce phénomène dans des pays dont l'économie est au tout début du processus de développement (phase de « Take off » selon les théories de la croissance de Rostow). Ce sont des sociétés :

- fondamentalement agraires (l'Espagne des années 1940)
- où la population active est majoritairement agricole et le pays n'a pas atteint l'autosuffisance alimentaire
- où l'obtention de devises pour l'importation de biens est très difficile
- où les systèmes financiers sont peu développés car il existe peu de capacité d'épargne

* Annexe 2.

L'outil principal est une politique de promotion et d'expansion des usages de l'eau. L'Etat cède l'usage de l'eau dans des conditions très avantageuses en terme d'espace, de temps, de quantités et la tarification (quantités d'eau délivrées bien supérieures aux besoins, prix parfois nul, concessions à perpétuité....)

- *La fin de la 1^{ère} République et le « régénérationisme » de J Costa.*

En Espagne, du fait de la répartition très inégale de l'eau à la fois dans le temps et l'espace (Cf. I.3), la mobilisation de cette ressource a nécessité une politique hydraulique forte. C'est là, une explication de la politique des grands ouvrages menée dès la fin du 19^{ème} siècle, qui se poursuit encore aujourd'hui et dont la régulation est un axe fondamental.

A la **fin du 19^{ème} siècle** deux lois importantes initient les prémisses d'une politique de type « modèle d'offre » en Espagne : la première loi sur l'eau date de 1876 (en vigueur jusqu'en 1985), et la **Loi de 1883 des grandes aires irriguées**.

Ces lois apparaissent dans un contexte de crise dû à **l'échec de la première république espagnole en 1873-1874** doublé d'une grave crise agricole liée à la révolution des transports et à l'extension du marché mondial aux pays de l'hémisphère sud.

Au sein d'un Etat libéral elles prétendent contrôler et gérer la ressource en eau et définissent le régime juridique des eaux de la façon suivante :

Selon les cas, elles distinguaient l'eau comme un bien public ou privé, chacun relevant de corps administratifs différents. (ingénieurs des mines et ingénieurs des routes).

Les eaux souterraines relèvent du domaine privé et ne font l'objet d'aucun contrôle ni d'une politique de gestion.

Les eaux superficielles appartiennent au domaine public et leur usage à des fins privées se fait par des concessions dans les conditions avantageuses :

- le droit d'eau est lié à la terre
- on ne peut en modifier l'usage sans établir un nouveau contrat
- l'Etat prend en charge la gestion de la ressource et offre des concessions à des conditions avantageuses : concessions à perpétuité, pas de paiement pour l'usage de l'eau
- les particuliers prennent la charge des investissements dans les infrastructures nécessaires à la mise en valeur de l'eau.

Un des objectifs de cette politique était la promotion de la production hydroélectrique et en ce sens elle eut les résultats escomptés.

En revanche dans le domaine agricole, le faible niveau de revenus générés par les activités et par conséquent les faibles niveaux d'épargne et d'accès au crédit rural de ce secteur ne lui ont pas permis de mettre en oeuvre ces initiatives.

Même les propriétaires de grands domaines ont préféré rester dans une logique de rentabilité basée sur la faible rémunération de la main d'œuvre plutôt que de réaliser ces investissements. Le secteur privé n'a donc pas de capacité d'investissement et c'est l'Etat qui est promoteur et qui finance les investissements liés aux infrastructures hydrauliques.

Une seconde crise surgit au moment du traité de Paris en **1898** par lequel l'Espagne a perdu les derniers vestiges de son empire colonial. Une période de morosité s'ouvrit qui provoqua

très vite une réaction visant la régénération du pays. La proposition qui devait rencontrer le plus de succès était d'asseoir le développement du pays sur l'accroissement de la production agricole et pour cela d'augmenter les superficies irriguées tout en menant une réforme agraire. Ce sont les prémisses d'une grande politique de l'Etat qui assume la promotion et le financement des ouvrages et remet la gestion de ces infrastructures aux usagers dans des communautés d'irrigants. C'est un juriste aragonais d'origine paysanne, Joaquin Costa (1846-1911), qui lance le mot d'ordre d'une grande politique hydraulique destinée à moderniser l'Etat et à démocratiser ses bases rurales³.

Le **premier Plan Hydrologique National**⁴ est lancé en **1902**. Il s'agit d'une politique de grands ouvrages et qui ne tient pas compte de critères économiques ou d'organisation. En effet la référence reste la minimisation des coûts de construction. Par conséquent, ce sont les vallées les plus faciles à aménager et à approvisionner en qui bénéficient de cette politique : les vallées de l'Ebre et du Duero et l'agriculture continentale de type extensif. En donnant la priorité aux coûts de construction le plan Gasset n'a donc pas permis d'amener l'eau aux zones qui en manquaient le plus et c'est une des raisons pour lesquelles il a été vivement critiqué.

Au cours de la 2^{ème} République (1931-1936) Lorenzo Pardo en considérant les critiques adressées au plan Gasset, propose le développement de l'irrigation dans la zone méditerranéenne par des transferts d'eau des bassins du nord vers ceux du sud. C'est le **Plan National des Ouvrages Hydrauliques de 1933**.

Bien qu'il ne fut pas appliqué en raison de l'éclatement de la guerre civile de 1936, ce plan servira de référence aux plans ultérieurs, qu'ils procèdent du gouvernement franquiste ou plus récemment en 1993, d'un gouvernement socialiste.

En effet, le plan de Pardo prévoyait notamment une planification hydrologique des transferts hydriques à longue distance, comme celui qui prévoyait de détourner les eaux des têtes de source du Tage vers le Segura et le versant méditerranéen en général. La violence des critiques liées aux « identités régionales » constitua une expérience anticipant des conflits à venir un quart de siècle plus tard. Planification hydrique, gestion corporatiste de l'eau, maîtrise de sa répartition dans l'année et sur le territoire national, étaient des idées dont le Plan hydrologique national de 1993 devait largement s'inspirer (Drain, 1996).

En **1940**, la dictature parachève l'ensemble de cette politique du régénérationisme par le « **Plan National d'Ouvrages Hydrauliques** », véritable politique de grands travaux hydrauliques selon des critères politiques et de pouvoirs territoriaux (J. Carles Genoves, 2000).

³ La démarche de J.Costa visait la grande propriété latifundiaire et préconisait l'intensification de l'agriculture plutôt que le protectionnisme. Afin d'y parvenir, il convenait de passer outre le régime parlementaire et de faire appel à un régime autoritaire. Ce programme qui faisait de la politique hydraulique un levier de la réforme des structures agraires finira par échouer mais laissera des traces profondes dans les mentalités. D'une part il ouvrait la voie d'un renouveau économique par l'extension de l'irrigation, d'autre part, il laissait espérer par ce biais, une réforme pacifique des structures agraires. C'est pourquoi nous le retrouverons, sous des modalités différentes, sous tous les régimes politiques qui se succéderont jusqu'à nos jours. (Drain, 1996)

⁴ Plan Grasset « de canaux d'irrigation et de barrages » prévoit 112 canaux, 222 barrages et 1,2 millions d'hectares irrigués supplémentaires

- *Contexte favorable des années 1960 et développement de l'irrigation à partir des eaux souterraines*

L'Espagne a du attendre les années 1960 pour récupérer les niveaux de revenus qu'elle avait avant la guerre civile, et ce n'est qu'à partir de 1959 qu'on observe un phénomène de croissance. Mais la croissance industrielle et agricole ne se font pas au même rythme : l'industrie se développe bien plus rapidement.

On observe une très forte émigration des secteurs agricoles vers les secteurs industriels et des services en même temps qu'un déplacement de la population. Or cette évolution se fait sur une période très courte de 10 ans. Les zones d'attraction sont essentiellement l'extérieur du pays et on assiste à une désertification surtout dans la *Meseta* et en Andalousie. Cela provoque une crise de l'agriculture traditionnelle. Du fait de l'émigration de la main d'œuvre le modèle agricole basé sur une production extensive et une main d'œuvre à bas coûts ne fonctionne plus. Le modèle hydraulique a dû s'adapter à cette croissance rapide des demandes urbaines et industrielles et le pouvoir poursuit sa politique de gestion par l'offre.

Un phénomène nouveau se produit dans les années 1960 : sous l'impulsion de débouchés de marché très favorables et du développement de technologies peu coûteuses pour le pompage de l'eau (norias, moulins) on assiste à une exploitation intensive des aquifères. Ainsi, pour la première fois, on peut voir des initiatives privées d'investissement dans l'irrigation, sans contrôle de l'Etat et des Confédérations Hydrographiques puisque la loi de l'époque considérait les eaux souterraines comme bien privé.

Dès lors, la différence de statut et la dualité eaux superficielles/ eaux souterraines va se traduire au niveau du type d'organisation de l'irrigation puisque l'exploitation des eaux de surface se réalise à travers les communautés d'irrigants alors que celle des eaux souterraines n'est soumise à aucune norme juridique.

De 1950 à 1984 il se produit une politique d'aménagement de nouveaux périmètres irrigués continue et la superficie irrigable double (de 1, 5 à 3 millions d'ha), soit un rythme de 50 000 ha/an avec les initiatives conjointes du secteur privé et de l'Etat. Ce dernier aurait réalisé les investissements pour 60% de cette superficie (AND, 1988).

Ces évolutions conduisent à une dualité de l'agriculture irriguée en Espagne :

- L'agriculture de l'intérieur, extensive avec peu d'inputs, production de céréales - légumineuses et élevage ovin. C'est une irrigation « pauvre » subventionnée par la PAC.
- L'agriculture du littoral, intensive avec de fortes productivités par unité de surface et par m³ d'eau, autour de productions de fruits et légumes.

La nature des eaux utilisées par ces deux agricultures influence de façon nette l'organisation et l'administration de l'irrigation : la politique d'offre par les grands ouvrages à partir des eaux superficielles a bénéficié essentiellement au centre du pays. Sur la côte l'agriculture irriguée s'est développée à partir des eaux superficielles et des pompages privés.

Tableau 1 : Périodes de construction et nombre d'ouvrages réalisés

Période	Total
Années antérieures 1900	59
1901-1910	18

1911-1920	45
1921-1930	46
1931-1940	45
1941-1950	63
1951-1960	188
1961-1970	202
1971-1880	193
1981-1985	70
1986	11
total	929
En construction	75
total	1015

Source : MOPU, 1993

2. Modèle de « demande »* : la nouvelle loi sur l'eau de 1985

Ce modèle considère l'eau comme facteur de production rare: il y a concurrence entre ses différents usages et son exploitation est de plus en plus chère (coûts marginaux croissants) du fait de l'expansion des demandes.

L'objectif est d'améliorer l'efficacité des usages actuels pour pouvoir « libérer » l'eau mobilisée par l'ancien système de droits.

Les outils utilisés sont :

- une politique de gestion par la demande
- des mécanismes d'économie d'eau imposée par l'administration dans le cadre par exemple d'une politique de modernisation, et des consommations par unité de surface réduites.
- une politique de libéralisation économique

Pour économiser l'eau, il est proposé que le droit d'eau soit flexible, sans aller nécessairement jusqu'à la privatisation. L'objectif économique étant de trouver des situations intermédiaires entre le marché et l'usage public.

- ***La loi sur l'eau de 1985 et le changement de statut des eaux souterraines :***

La loi sur l'eau de 1866 modifiée en 1879 fut un modèle dans son principe et dans son temps mais avait déjà trouvé ses limites depuis de nombreuses années et les programmes des années 2000 et 2010 ne pouvaient se réaliser sur ces bases.

La nécessité de modifier le régime des eaux souterraines et l'approche de la gestion de la ressource est apparue dès 1920.

A la forte augmentation de l'exploitation incontrôlée des ressources souterraines⁵ liée en partie aux besoins agricoles croissants, s'ajoutait le contexte suivant :

* Annexe 3.

⁵ De nombreux auteurs s'accordent à dire que les eaux souterraines approvisionneraient 1/3 des besoins publics et 1/4 des besoins en irrigation. Dans plusieurs régions dont le Levant, l'Andalousie, les Baléares et les Canaries, elles représenteraient jusqu'à 98% des disponibilités. Ainsi depuis 1973, le MOPU proposait la mise en place d'un seul et unique régime légal et institutionnel pour la gestion de l'eau.

- des cycles de faible pluviométrie, atténuants les disponibilités ;
- la décentralisation avec le transfert progressif du pouvoir aux gouvernements autonomes ;
- un niveau de pollution des eaux en forte augmentation ;
- la nécessité d'améliorer le rendement des ouvrages ainsi que leur financement ;
- la nécessité d'une approche économique plus réaliste dans la gestion de l'eau ;
- la nécessité d'adapter la politique de développement agricole au modèle communautaire ;
- enfin le besoin de redéfinir la politique hydraulique nationale aux horizons 2000 et 2010.

En réponse à cette situation, la loi de 1985 amène à étendre le domaine public aux eaux souterraines et envisage de passer à une gestion plus économique de la ressource.

L'orientation de la nouvelle politique hydraulique espagnole a pour objectif d'améliorer l'efficacité de l'usage de l'eau. Cette nouvelle gestion du potentiel hydraulique propose des mesures réglementaires, techniques et économiques qui sont présentées comme adaptées aux contraintes actuelles.

Les grandes lignes de la loi du 2 Aout 1985

Le décret d'application du 11 avril 1986 précise la définition du domaine public hydraulique comme unique. Toutes les eaux en dépendent. Cette loi redistribue les compétences entre l'Etat et les 18 Communautés Autonomes nées de la constitution de 1978. Elle institutionnalise la planification hydrographique sur chacun des bassins (10 péninsulaires, 3 insulaires) et sur l'ensemble du territoire. Elle modifie également le régime économique et financier du domaine public. Les communautés d'irrigants (corporation agricole) deviennent des Communautés d'Usagers, qui prennent un statut de droit public. On en recense 5000. De plus, la loi du 2/28/1985 intègre les aspects qualitatifs de l'eau en instituant des taxes sur les rejets des eaux usées ainsi qu'une réglementation plus répressive en matière de pollution.

Dans le cadre d'un modèle de demande, même si les mécanismes de marché permettent une meilleure efficacité du point de vue privé, ils n'empêchent pas nécessairement la surexploitation de l'eau. En effet, il y a bien une économie par unité de surface mais pour mieux réinvestir et accroître les superficies irriguées. Sur la période 1988/1992, il était prévu de mettre en irrigation 70 000 ha supplémentaires avec la participation de la CEE à hauteur de 40%. Le potentiel global des terres irrigables en Espagne est évalué à environ 4,5 millions d'hectares. Les projections à l'horizon 2010 permettront d'atteindre ce potentiel au rythme actuel des aménagements (AND, 1986).

Le projet de modernisation de l'*Acequia real* du Jucar, s'inscrit dans cette nouvelle politique. Les termes dans lesquels il se met en place illustrent les difficultés de la mise en œuvre de cette nouvelle politique en Espagne et prouve que dans les faits de nombreux éléments de la gestion par l'offre continuent à persister (cf. C ci dessous).

3. Modèle « environnemental » : comment appliquer les normes européennes en Espagne ?

La nouvelle directive européenne considère que l'eau reste un facteur de production mais est avant tout un actif éco-social. Les critères productivistes disparaissent et cela exige d'autres formes de conduite. Le but est la conservation du milieu hydrique et des écosystèmes avec des objectifs de qualité de l'eau à atteindre d'ici 15 ans.

Les instruments préconisés sont ceux de l'économie de l'environnement, les instruments des prix (taxation au coût réel) et les instruments de contrôle.

La politique de l'eau de la CEE reflétée dans la directive est clairement une politique environnementale et par conséquent propose un modèle d'usage de l'eau radicalement différent de la conception du Plan Hydrologique National (PHN) et des Plans Hydrologiques de bassins (PHC). Le rôle de l'administration devient strictement la protection de la qualité des eaux.

Les fonctions attendues de cette administration consistent pour l'essentiel en l'étude des différents aspects qui peuvent découler de l'impact de l'activité humaine sur l'eau et les écosystèmes. Elles consistent à établir des critères, fixer des objectifs ou des standards de qualité exigibles, établir des mesures d'incitation, limiter et contrôler de l'activité ainsi que veiller à l'accomplissement de ces normes.

Le PHN et les PHC n'ont pas tenu compte des exigences de la directive européenne ni des changements qui en découlent du point de vue des méthodes de planification et de l'usage de l'eau. En bref il faudra élaborer de nouveaux plans – ainsi l'exige la directive – avec des objectifs et des instruments radicalement différents de ceux actuellement recommandés.

Il ne fait aucun doute qu'une grande partie des ouvrages prévus par le Plan actuel et surtout l'expansion de l'activité agricole prévue dans les plans de bassin, feront l'objet d'une révision et ne résisteront pas selon les auteurs aux nouveaux critères imposés par la législation européenne relatifs à la qualité des eaux.(J. Carles Genovés et M. Garcia Molla, Janvier 2002).

C - Enjeux actuels dans le bassin du Jucar : le barrage d'Alarcon, une position stratégique

Il nous semble important dans cette étude d'avoir à l'esprit la complexité du contexte politique et institutionnel plus global dans lequel se trouvent impliqués les irrigants de l'*Acequia Real del Jucar* tant au niveau de la diversité des enjeux que des acteurs en concurrence autour de cette ressource.

L'aire irriguée par l'*Acequia Real del Jucar* est alimentée par le barrage d'Alarcon (cf. II.1). Son histoire particulière et les enjeux dont elle est l'objet donnent la mesure des obstacles auxquels se confronte le modèle de gestion par la demande dans cette région d'Espagne et du poids de l'héritage historique

- *La construction du barrage d'Alarcon*

Durant des siècles, dans la Ribera de Valencia, on cultivait le riz en été et le blé en hiver. En période de sécheresse il était difficile de maintenir la culture du riz malgré les apports de

l'aquifère de la Mancha. Par ailleurs, le développement des cultures d'agrumes au début du 20^{ème} siècle a amené les irrigants à vouloir disposer d'une plus grande sécurité des débits.

De là est née l'idée en **1940 de construire un barrage à Alarcon**. A cette époque, l'Espagne souffrait des conséquences d'une guerre civile qui l'avait affaibli et laissé sans ressources. Aussi, bien que les gouvernements voient dans l'exportation d'agrumes une source viable d'obtention de devises étrangères, l'initiative publique ne fut pas en mesure d'assurer le financement immédiat de cet ouvrage.

Ce sont les irrigants des canaux traditionnels qui se lancèrent dans cette construction, en assumant les coûts en référence à la loi de 1911. Depuis le début des ouvrages en 1942, plus de 50 000 familles groupées en 6 communautés d'irrigants paient annuellement le coût intégral de la construction du barrage. A l'initiative des irrigants vint s'ajouter celle des industriels présents à l'époque puis la Compagnie hydroélectrique espagnole Iberdrola. Les eaux régulées d'Alarcon permettaient de garantir un rendement optimal des centrales, soit 20% de la production électrique nationale, un élément indispensable au développement économique du pays.

Après l'accord accepté par l'Etat pour la construction et l'exploitation du barrage, les usagers de la Ribera du Jucar et les industriels forment en **1942 l'Unité Syndicale des Usagers du Jucar (USUJ)**. A la fin des travaux, était prévue la remise de l'ouvrage à l'USUJ pour son exploitation et maintien. Dans la pratique, c'est la Confédération Hydrographique du Jucar (CHJ) qui a pris en main ces tâches ainsi que la gestion, parfois en désaccord avec les intérêts des irrigants et industriels.

Après un long procès, en 1983, une sentence du tribunal suprême reconnaît la propriété privée d'Alarcon et ordonne sa remise aux propriétaires. Dans les faits, la gestion reste aux mains de la CHJ mais la reconnaissance de la propriété va permettre aux communautés d'irrigants membres d'USUJ de négocier la mise en œuvre de la politique étatique de modernisation dans des conditions avantageuses, empruntée à la tradition de gestion par l'offre.

Aujourd'hui les eaux du Jucar et le barrage d'Alarcon sont des éléments stratégiques face aux nouvelles orientations politiques et économiques qui sont l'expansion de l'irrigation dans la province d'Albacete et des objectifs nationaux d'économie et de meilleure valorisation de l'eau en la transférant dans les zones touristiques du sud.

- *Le conflit autour de l'aquifère de la Mancha Oriental*

Une des particularités du Jucar est l'existence d'un important aquifère situé dans la région de la Mancha orientale. Celui-ci fournit des débits soutenus qui ont largement contribué à l'expansion de l'irrigation valencienne et de l'activité hydroélectrique sur le fleuve.

Ces concessions historiques sont inscrites dans des registres reconnaissant leur droit à utiliser les eaux du Jucar à hauteur d'un volume annuel moyen de 725 Hm³, dont une grande partie est apportée par ce même aquifère de la Mancha orientale.

Cependant à partir des années 1970, la surexploitation de cet aquifère à Albacete à des fins agricoles⁶ a atteint la principale source d'eau des parties aval d'Alarcon et a obligé la CHJ à mener une exploitation annuelle du barrage en diminuant débits garantis pour l'irrigation et l'approvisionnement valencien durant les longs cycles de sécheresse (USUJ, 2000). Un conflit entre les deux communautés s'est ouvert, l'ensemble de l'appareil politique d'Albacete

⁶ Dans la CA de Castilla la Mancha, dès les années 90 l'agriculture irriguée a commencé à se développer à partir des eaux souterraines par le forage de milliers de puits plus ou moins contrôlés par l'administration et les superficies atteignent aujourd'hui une centaine d'hectares. Les prélèvements sont évalués à 400 Hm³/an, soit 1/3 des ressources utilisables par le Jucar (MOPT, 1989).

faisant pression auprès de l'Etat pour qu'il signe une convention de «déblocage de l'usage des eaux d'Alarcon » pour permettre l'approvisionnement de la ville et la recharge de l'aquifère.

- *Les projets de transferts des eaux du Jucar vers les bassins déficitaires du sud*

La politique du gouvernement espagnol quant à l'utilisation de l'eau est désormais, comme on l'a vu, de maximiser son efficacité économique et dans cet objectif, le tourisme valorise mieux l'eau que l'agriculture.

A ces fins, l'Etat a prévu un projet de modernisation de l'*Acequia Real del Jucar* dans une logique d'économie de l'eau agricole pour sa réallocation dans le sud.

L'objectif est donc d'utiliser le barrage d'Alarcon comme un ouvrage de stockage de l'eau mais et surtout de transfert (il peut recevoir des eaux du Tage et de l'Ebre) vers les bassins déficitaires des zones touristiques du sud. En conséquence, l'Etat a souhaité acquérir la propriété du barrage.

- *La négociation du projet de modernisation du périmètre de l' Acequia Real del Jucar*

Face à ces pressions, l'argument de l'USUJ pour défendre ses droits a été le suivant : les concessions inscrites au registre des eaux des membres de l'USUJ sont antérieures à la construction du barrage et dans la mesure où les usagers ne peuvent plus bénéficier de ces droits, on ne peut pas parler d'excédents. Actuellement, il n'est plus possible d'irriguer en été à Valencia sans les eaux régulées d'Alarcon. En conséquence, toutes les hypothèses qui impliquent le barrage – transferts d'eau ou mobilisation d'une partie de ses débits régulés – doivent être accompagnées d'une compensation des préjudices liés aux pertes d'une partie des droits d'irrigation ou de production hydroélectrique.

Cette situation a été prise en compte dans le Plan Hydrologique du Jucar qui spécifie que « toute utilisation de ce barrage à des fins de gestion optimisée et unitaire du système devra être l'objet d'une convention spécifique préalable souscrite entre l'USUJ et le Ministère de l'environnement. »

Le poids de la Confédération Hydrographique a été important dans la décision de transfert de la propriété qui était prévu dans le Plan National Hydrologique.

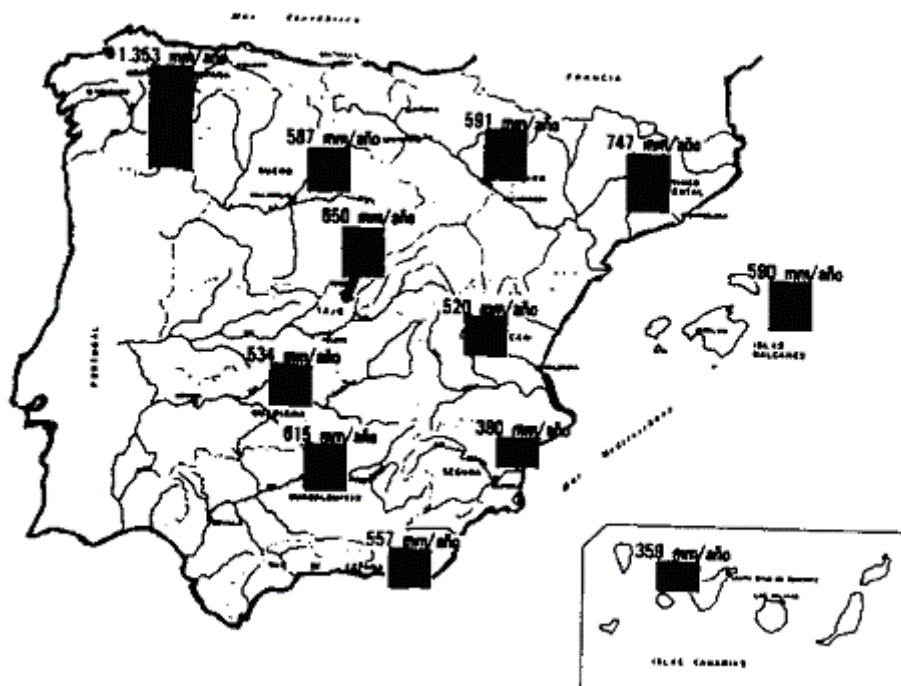
Des négociations ont néanmoins eu lieu avec la *Comunidad de Regantes* de l'*Acequia Real del Jucar*. Le président de la *Junta del Gobierno* en charge de cette décision est aussi le vice-président de la Confédération Hydrographique. Un compromis a été obtenu pour que soit financé à 90% avec des fonds publics l'aménagement en goutte- à -goutte de toutes les parcelles.

C'est dans ce contexte particulier de modernisation en cours de réalisation mais aussi de négociation entre les parties que nous avons mené notre étude du périmètre de l'*Acequia Real del Jucar* pendant 10 jours. Nos objectifs étaient avant tout la compréhension du fonctionnement du réseau actuel et de ses déterminants historiques. Cela nous a aussi donné l'occasion d'aborder la question des transferts de gestion et de la modernisation sur un périmètre ancien de 7 siècles.

I.3 - Les contraintes biophysiques liées au milieu⁷

A - L'Espagne méditerranéenne

En Espagne, le cadre naturel et les barrières physiques ont donné lieu à une grande dissymétrie de la répartition des eaux sur le territoire entre versant atlantique et méditerranéen. Celle-ci est reflétée dans la répartition de la pluviométrie : derrière les moyennes péninsulaires on observe des écarts de 1 à 13 (cf. carte 1).



Source : MOPU

Carte 1 : Précipitations moyennes (1940-1984)

Cette caractéristique structurelle de la péninsule donne lieu à trois grandes zones climatiques :

- Les montagnes Cantabriques marquent la première zone de division climatologique. Au nord de celle-ci, dans l'étroite bande du Nord, où le pays Basque, Cantabria, Asturias et Galicia sont situés, se trouve ce que l'on peut appeler l'Espagne pluvieuse, avec son climat maritime par excellence. Les précipitations y sont relativement abondantes (800 à 2000 mm) et les amplitudes thermiques faibles.

⁷ Ce chapitre est en grande partie tiré de l'ouvrage de M. Drain « Les conflits pour l'eau en Europe méditerranéenne », du rapport d'études AND « la gestion des ressources hydriques en Espagne », et illustré de documents de cours de J.C. Genoves.

Au sud de la chaîne Cantabrie s'étend l'Espagne sèche⁸, avec son climat extrêmement varié, mais toujours caractérisé par ses rares pluies et son soleil brûlant, occasionnellement traversé par des orages courts et violents. On distingue :

- L'Ibérie subdésertique, elle ne concerne que quelques îlots intérieurs (région de Saragoza) et l'angle sud est de la péninsule avec moins de 170 mm de précipitations près d'Almería.
- L'Ibérie sèche ou méditerranéenne qui s'étend sur les 2/3 du territoire, surtout dans l'intérieur, mais avec de vastes ouvertures sur la méditerranée dont la plaine de Valencia ; elle se caractérise par sa continentalité, ses hivers souvent froids et ses étés très chauds, les précipitations y sont en moyenne inférieures à 600 mm et tombent jusqu'à environ 300 mm dans certaines régions.

Dans la région de Valencia, la pluviométrie est torrentielle durant les mois d'avril et de septembre octobre et le reste de l'année le climat est extrêmement sec. Le faible niveau et la très forte irrégularité des précipitations dans le temps avec une variation importante entre les mois d'hiver et d'été a longtemps été la principale contrainte pour l'agriculture.

Les températures moyennes élevées augmentent fortement l'évaporation et l'évapotranspiration et le nombre de jours d'insolation dans l'année est exceptionnel.

On observe un déficit hydrique chronique lié au climat dans la région de Valencia. A cela, s'ajoute l'irrégularité inter-annuelle. Il est fréquent qu'entre une année sèche et une année pluvieuse, il y ait une différence dans le débit de certains fleuves espagnols dans une proportion de 1 à 50. Enfin, les cycles de sécheresse quasi chronique comme celle de 1979 à 1987 puis celle de 1992 sont des facteurs de perturbation des activités agricoles.

Si ce climat associé à l'irrigation offre un vaste potentiel agricole du fait des températures et de l'ensoleillement, il donne également lieu à d'importantes crues et inondation et à des sécheresses. On peut évoquer ces phénomènes à travers quelques données :

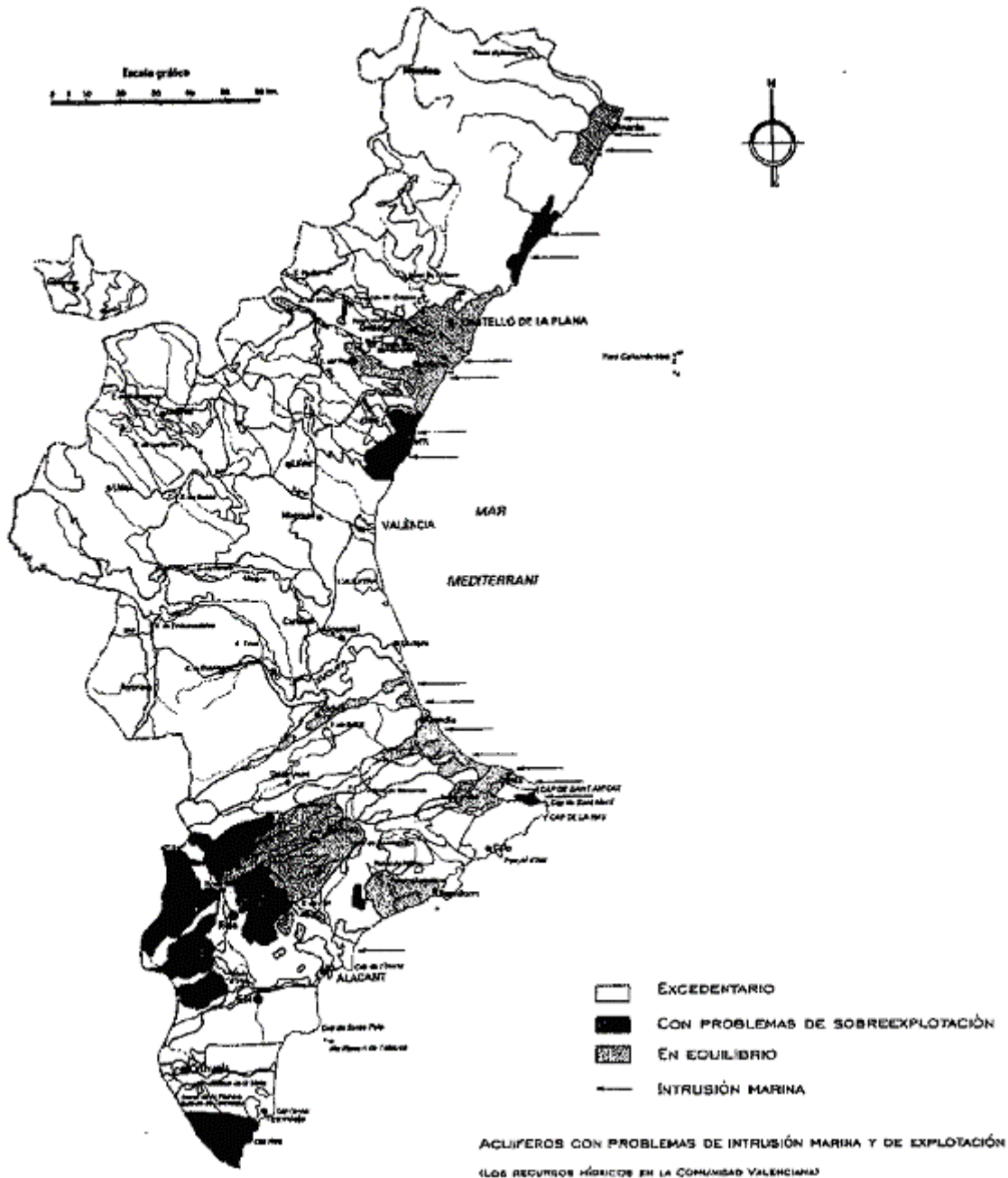
- Depuis 1979 on constate une diminution des pluies en Espagne. Ce cycle de sécheresse a débuté en avril 1979 puis s'est interrompu de novembre 1983 à juillet 1984 pour s'atténuer en 1987 et a repris dans les années 90. Ce cycle de sécheresse a bien sûr eu des répercussions considérables qui ont fait apparaître, dans un grand nombre de zones développées, une grande fragilité des ressources hydriques.

- La forte pente de nombreuses rivières et la faible couverture végétale accentuent la force destructrice des pluies. Concernant le Jucar, on enregistre sur une longue période un débordement tous les 8 ans allant jusqu'à inonder 49.000 ha de cultures. Le 20 octobre 1982 le barrage de Tous cède (sur le Jucar au sud-ouest de Valencia). Le bilan est de 16 morts, des milliers de gens touchés et plus de 100 milliards de *pesetas* de pertes.

- La contamination des eaux (de surface et souterraine) se pose avec de plus en plus d'acuité. Le niveau de pollution des eaux espagnoles est croissant en raison notamment du faible nombre d'installations d'épuration urbaines et industrielles. Une situation qui s'est aggravée avec la sécheresse qui a globalement persisté de 1980 à 1986. Sur le territoire de la Communauté de Valencia le niveau d'épuration était estimé en 1986 à 35%, les objectifs fixés à moyen terme sont de 80 à 85%.

⁸ L'Espagne « la moins favorisée », qui avec 41% de la superficies du pays et 55% de la population reçoit seulement 23% des ressources naturelles en eau (Perez diaz, 1996).

- Les ressources souterraines connaissent un niveau d'exploitation supérieur au remplissage en particulier sur le littoral Méditerranéen et dans les îles. Dans certaines zones la baisse du niveau de la nappe entraîne des intrusions marines plus ou moins accentuées. Dans le bassin du Júcar, la consommation actuelle atteint 1.020 Hm³/an alors que la disponibilité réelle est de 886 Hm³/an. La surexploitation atteint donc 15% (cf. carte 2).



Source : document de cours de J.C. Genoves

Carte 2 : Aquifères avec problèmes d'intrusion marin et d'exploitation

Dans la plaine de Valencia comme dans l'ensemble de l'Ibérie méditerranéenne et subdésertique, l'agriculture est donc soumise à la dissymétrie de la répartition des ressources et à l'irrégularité du climat méditerranéen. La sévérité de ces conditions associant une période

relativement froide en hiver et une période estivale très sèche, impose de fortes contraintes à l'agriculture. Mis à part la production de raisin de table sur les parties de piémont, les différentiels de rendements entre agriculture irriguée et agriculture pluviale ont orienté les choix productifs vers une agriculture irriguée généralisée dans cette région. En effet, en Espagne, la productivité de l'agriculture irriguée est en moyenne 7 fois plus élevée que l'agriculture pluviale dont les rendements et la rentabilité en général sont beaucoup plus faibles que dans les pays de l'Europe du Nord aux pluviométries bien plus élevées.

B - Paysages et agricultures de la Communauté de Valencia

Façade méditerranéenne de l'Espagne, entre la Catalogne au nord et l'Andalousie au sud, la Communauté de Valencia comprend les provinces de Castellon, de la Plana, de Valencia et d'Alicante (cf. carte 3).

Les paysages sont dominés par l'opposition entre le littoral, où alternent côtes rocheuses et basses plaines alluviales avec plages et lagunes (*albuferas*), et l'intérieur montagneux, où deux systèmes calcaires plissés entrent en contact. Au Nord, les monts celtibériques dressent de hauts massifs, difficilement pénétrables, à plus de 2000 m (*sierra* de Javalambre, Peña Golossa) au - dessus de plaines littorales étroites. Au centre, une zone intermédiaire de blocs soulevés (*caroche*) et de bassins (*requena*), où s'encaissent les vallées de Turia et du Jucar, offre des communications plus faciles avec la *Meseta* et laissent plus d'ampleur aux plaines du golf de Valencia, vaste zone de comblement alluvial derrière une côte régularisée.

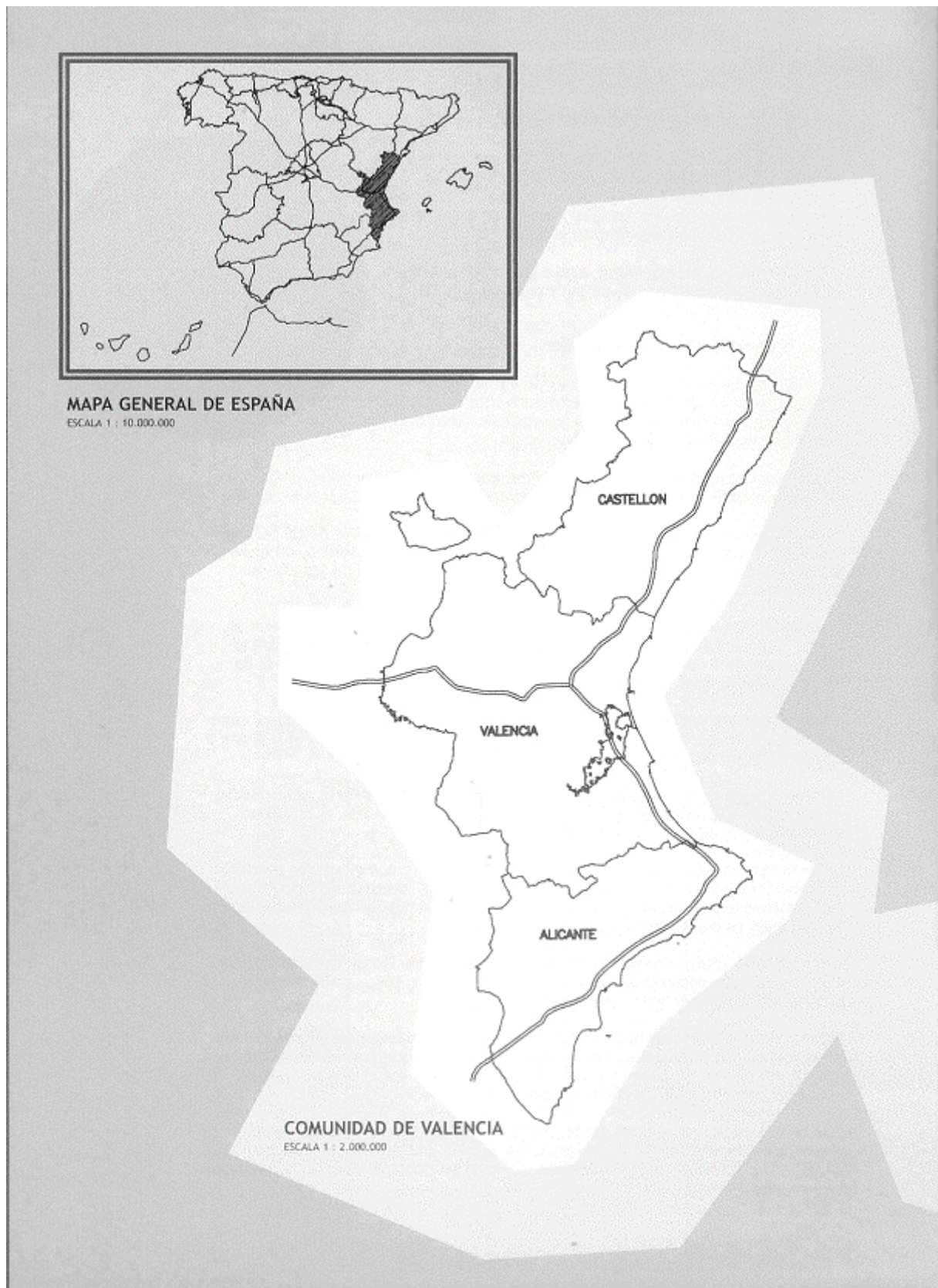
Elle est barrée au sud par les alignements sud - ouest, nord-est des chaînes prébétiques, qui s'avancent dans la Méditerranée au cap de la Nao, et dont les crêtes et blocs calcaires dominés de hautes plaines et de vastes glacis d'érosion, annonçant le paysage qui se développe dans le « *sureste* ».

Cette opposition entre plaines et montagne recouvre en gros l'opposition entre cultures sèches et irriguées :

Sur les collines et dans l'intérieur, le *secano* associe les céréales aux cultures arbustives, telles que l'olivier, l'amandier et surtout la vigne. L'agriculture conserve un rôle économique de premier plan.

Dans la plaine de la Communauté de Valencia, l'agriculture et plus particulièrement l'agriculture irriguée, constitue un secteur économique de première importance, malgré les difficultés du marché espagnol des agrumes. La province de Valencia elle - même est l'une des premières par sa population et son activité économique (oranges, vins, riz, industrie).

La *huerta* de Valencia est célèbre pour ses agrumes et sa production rizicole et cela est possible grâce à une dotation en eau importante apportée essentiellement par le fleuve Jucar. Cependant l'échelle de la Communauté de Valencia cache des disparités en ce qui concerne la répartition des ressources hydriques et il n'en est pas de même pour les autres provinces voisines et notamment celle d'Alicante.



Carte 3 : La Communauté Valencienne et ses provinces

Quelques chiffres illustrent les caractéristiques de l'agriculture de la Communauté de Valencia :

- Superficie cultivée 39% (de 2, 3 millions d'ha)
- Superficies irriguées 40% des superficies cultivées
- Production des cultures irriguées : 70% de la production agricole
- Exportation des cultures irriguées : 32% des exportations agricoles espagnoles
- Production d'agrumes : 45% de la production agricole finale

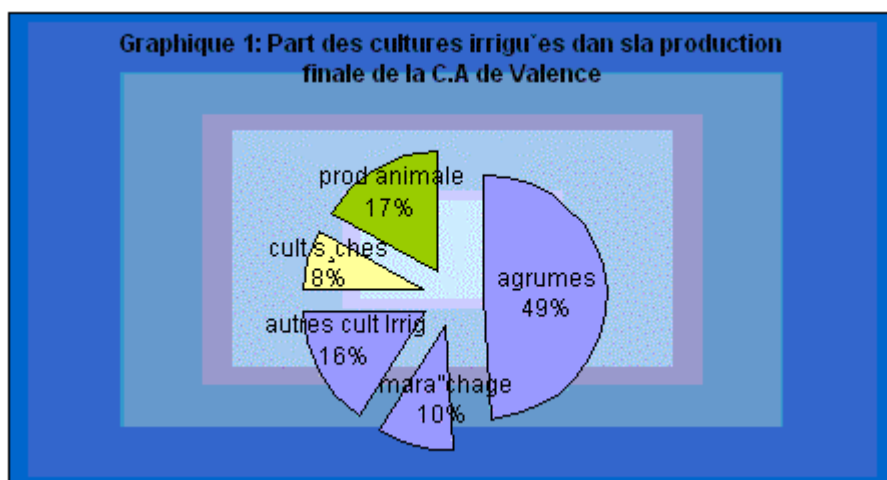
(Source : J.C. Genoves, intervention, mars 2002.)°

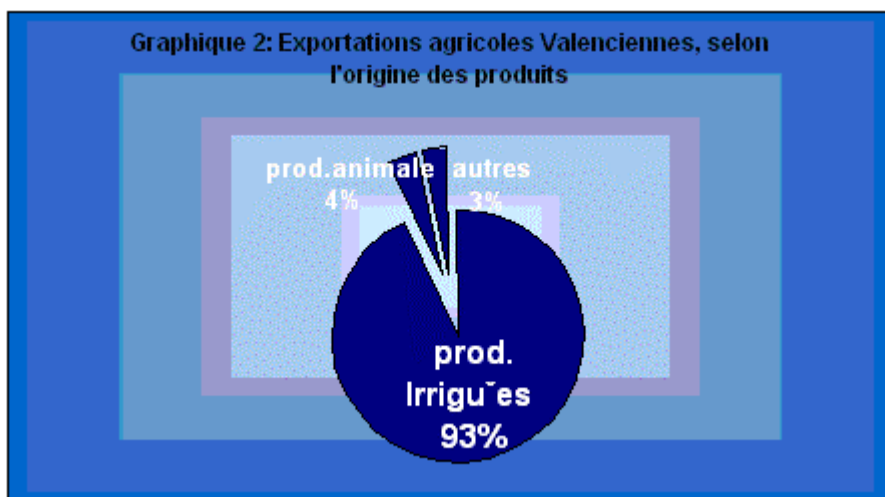
L'agriculture valencienne est, avant tout, une agriculture irriguée basée sur peu de produits, avec une prédominance des agrumes. A ce titre, elle constitue le premier verger méditerranéen (135 000 hectares d'orangers dans la Communauté de Valencia) (cf. tableau 2 et graphiques 1 et 2).

Tableau 2 : Part des différents sous secteurs dans la production finale agricole de la CA de Valence (%) 1997.

Produits	ALICANTE	CASTELLON	VALENCIA	Com Valencienne
Céréales	0,69	0,21	0,33	0,39
Riz	0,07	0,08	3,05	1,61
Légumineuses	0,10	0,02	0,04	0,05
Tubercules	1,48	0,48	1,02	1,00
Plantes indus	0,36	0,01	0,07	0,12
Légumes frais	19,75	6,39	5,89	9,39
Fruits frais	13,44	5,76	5,76	7,63
Agrumes	30,20	43,27	52,60	44,89
Raisin/vin	19,11	0,12	6,5	8,04
Autres végét.	4,5	6,35	7,27	6,38
Prod Fin Vég (%)	89,70	62,69	82,53	79,49
Prod Fin Ani (%)	9,46	36,87	15,93	19,41

Source : document de cours, J. Carles Genoves 2002.





La *huerta* peut être caractérisée par une zone où de nombreux petits exploitants cultivent sur de faibles surfaces les cultures légumières et fruitières d'exportation dominées par les agrumes.

Encadré : Quelques données socio-économiques :

Avec une forte impulsion donnée à l'industrialisation après la Guerre civile, la part de l'agriculture a considérablement baissé dans le PIB (3,5% en 1994), mais 9,5% des actifs sont encore des agriculteurs. L'entrée en 1986 de l'Espagne dans la CEE, a donné un nouveau souffle à l'agriculture espagnole, d'une part en aidant les secteurs en difficulté, ainsi qu'en offrant un débouché aux produits primeurs espagnols de la côte du Levante.

Dans la Communauté de Valencia, la population est regroupée dans de gros bourgs de plusieurs milliers d'habitants, donnant des densités parfois supérieures à 200 hab /km². En conséquence de cette démographie, une exploitation agricole moyenne de la communauté est de moins de 1 ha. La majorité des exploitations sont donc des exploitations à temps partiel du fait des structures foncières et plus de 80% des exploitants exercent une autre activité pour compléter leurs revenus.

Les villes sont les centres de service et d'expédition des productions ; en même temps que le lieu de résidence des grands propriétaires fonciers.

L'industrie très présente est très inégalement répartie : sur le littoral. Les grandes villes ont des activités liées au commerce et à l'agriculture, auxquelles s'ajoutent quelques industries de base (céramiques par exemple), tandis qu'à l'intérieur certains centres sont restés ou devenus des foyers industriels actifs. Le tissu industriel est constitué essentiellement de petites et moyennes entreprises spécialisées dans les biens de consommation, les biens intermédiaires et les industries connexes. Le tourisme balnéaire est très important. La communauté autonome de Valencia est ainsi la principale destination du tourisme national et la troisième destination du tourisme étranger.

C - Les contraintes climatiques levées par la régulation des ressources naturelles

La résolution du déficit hydrique et le développement de l'agriculture irriguée intensive n'a pu se réaliser que grâce à la régulation de la ressource, sans laquelle le volume d'eau disponible de façon régulière en Espagne tout au long de l'année atteindrait seulement 8% du total des ressources naturelles.⁹

A la fin du 19^{ème} siècle la capacité totale de retenues en Espagne était d'un peu moins de 100 hm³ et la superficie de terres irriguées d'environ 900 000 ha. Dès lors, commence un processus d'expansion de grands travaux publics hydrauliques (cf. I.3, B). En 1992, l'Espagne possédait une capacité de retenue de 51 000 hm³ et une superficie irriguée de 3,2 millions d'hectares.

Comme l'indique le tableau 3, l'Espagne est parvenue à travers ce vaste travail de contrôle de la nature à réguler la répartition de l'eau entre les différents territoires. Bien que cela n'élimine pas les différences entre les bassins, elle les atténue significativement, les bassins les moins bien dotés étant les mieux régulés.

Tableau 3 : Ressources propres par bassin hydrographique, 1992. Données totales et par habitant.

bassins	Totaux (Hm ³)	Par habitants (m ³ /an)
Galicia Costa Norte	1 580	752
Duero	7 902	1 718
Tajo	8 623	3 920
Ebro	7 174	1 196
	14 364	5 130
C Interna Cataluña	1 522	1 196
Jucar	3 457	864
Segura	1 190	915
Guadiana	3 049	1 906
Guadalquivir	3 859	821
Sur	1 059	530
Baleares	342	462
Canarias	289	177
ESPANA	54 410	1 389

Source : MOPT (1993). Les quantités obtenues à partir des aquifères surexploitées sont exclues.

Dans de nombreux cas, cette régulation par barrages, ne parvient pas à résoudre le contraste entre une Espagne humide et une Espagne sèche. Pour cela il a fallu aller plus loin et entamer dès les années 1980 une politique de transferts des bassins excédentaires vers les bassins déficitaires. Ce sont les bassins du Tage et de l'Ebre qui apparaissent les plus aptes à réaliser ces transferts sur le versant méditerranéen.

L'idée maîtresse d'un transfert important d'un bassin vers un autre déficitaire se heurte à la définition de cet excédent et aux identités locales : les conflits d'intérêts sont majeurs et

⁹ Perez Diaz, mezo, Alvarez Miranda, 1996.

vitaux entre les provinces. Les liens de dépendance ainsi créés entre les différents bassins excédentaires¹⁰ et déficitaires et les enjeux politiques font de certains barrages un objet potentiellement stratégique pour la réalisation de ces transferts. C'est ainsi que, bien que la province de Valencia ne soit concernée par aucun apport extérieur contrairement aux provinces voisines d'Alicante et de Castellon, le barrage d'Alarcon, c'est-à-dire le barrage alimentant notre périmètre semble être la clé de voûte du projet de transfert vers le bassin du Segura.

Aujourd'hui l'ensemble des barrages construits dans le bassin du Jucar font de celui-ci l'un des mieux régulés d'Espagne et ont permis l'implantation d'une agriculture irriguée intensive.

La carte n° 4 et tableau n° 4 présentent les principaux ouvrages de régulation présents sur le bassin du Jucar et grâce auxquels plus de 320 000 hectares sont irrigués. Le périmètre de l'*Acequia Real* du Jucar est concerné par le barrage d'Alarcon Contreras qui dessert les superficies les plus importantes (80 000 ha) avec une quasi-monoculture d'agrumes et du riz dans une moindre mesure.

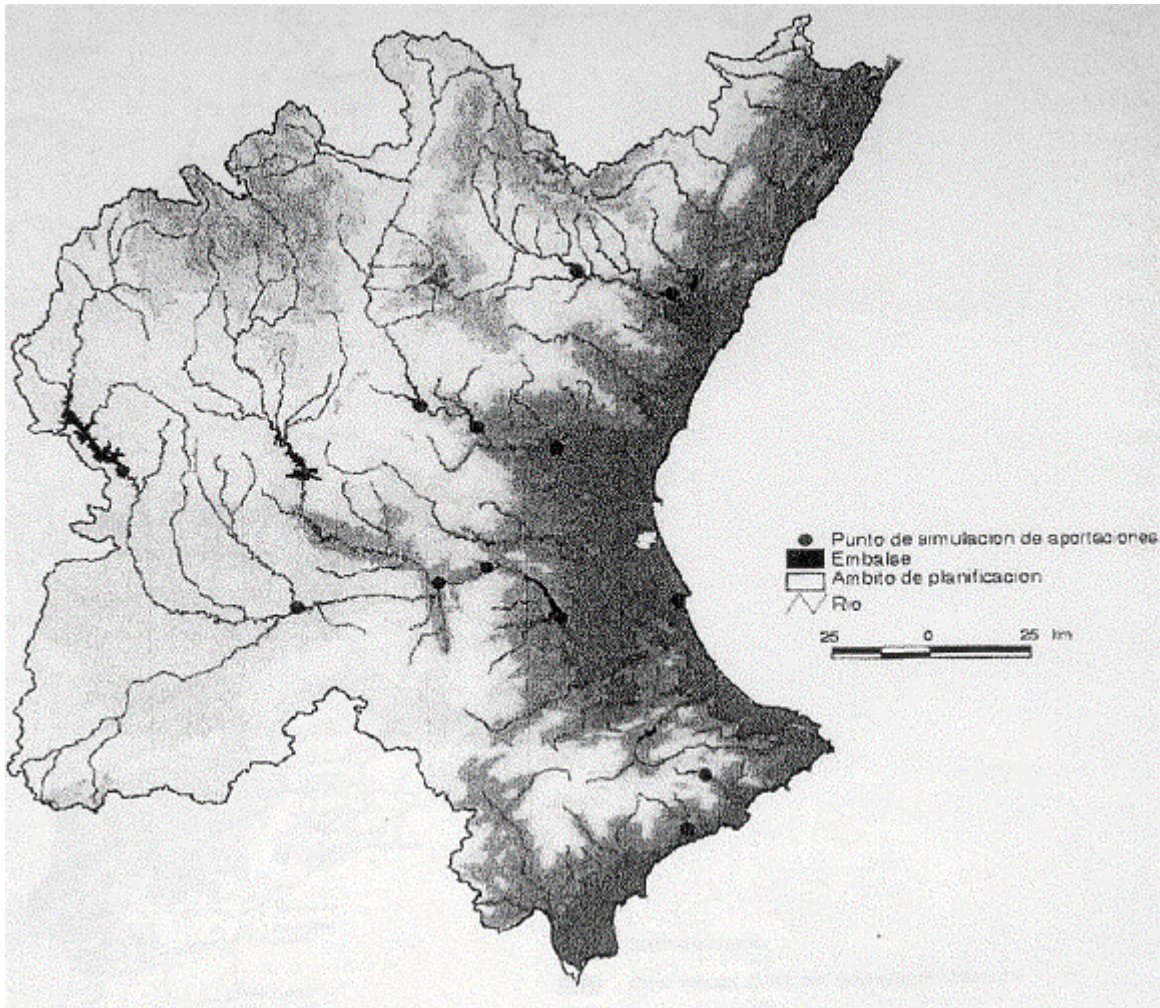
Tableau 4 : Superficies irriguées par les comités d'exploitation et cultures de la com. de Valencia, 1996 (Ha).

C.E.de la CH du Jucar	agrumes	maraîchage	fruits	riz	Raisin de table	autres	TOTAL
I. Cenia Maestrazgo	8 658	2 709	908	0	0	1 340	13. 614
II.Mijares-Plana Castellon	34 517	1 900	601	102	0	918	38 038
III. Palancia y los Valles	8 620	397	1 755	84	0	935	11 791
IV. Turia	36 501	11 607	2 661	2 337	242	3 637	56 985
V.Magro	4 367	494	1 537	0	122	1 380	7 900
VI. Alarcon Contreras	49 788	6 664	6 769	13 257	47	3 855	80 380
VII. Serpis	12 541	1 787	461	0	0	603	15 392
VIII.Marinas alta y baja	14 304	395	3 036	30	2	761	18 528
IX.Alto y medio Vinalopo	37	1 891	4 602	0	8 588	6 358	21 476
X.Bajo Vinalopo, vega baja y Alicanti	27 049	5 654	13 944	0	2 668	9 519	58 834
TOTAL	196 382	33 497	36 274	15 810	11 669	29 306	322 938

Source : document de cours J Carles Genoves, UPV, 2002.

Les fleuves par les barrages, les sources et les nappes phréatiques par des pompes et norias alimentent les *huertas* des vallées et les plaines littorales (Mijares, Turia, Jucar, Vinalopo, Segura, Guadalentin) (cf. annexe 1 : présentation du volume de ressources hydrologiques naturelles).

¹⁰ Les premières idées de ces transferts ont été émises lors du plan national de travaux hydrauliques en 1933 mais leur réalisation concrète n'a abouti qu'à partir des années 1980.



Source: document de cours J.C Genoves, mars 2002

Carte 4 : Points de mesure des ressources hydriques (barrages)

I.4 - Histoire de l'irrigation de l'Acequia Real

L'eau est l'un des aspects essentiels de la culture historique et sociale des Valenciens. Durant des siècles, l'irrégularité du climat méditerranéen a constitué un risque intrinsèque auquel ont dû se confronter des générations d'agriculteurs. Ainsi, les différentes sociétés qui se sont succédées sur ces terres, romaine, musulmane, médiévale et moderne ont construit une succession de systèmes hydrauliques afin de garantir la production d'aliments.

Nous tentons ici de retracer les grands moments de l'évolution de l'irrigation de la Ribeira del Jucar et en particulier du périmètre de l'*Acequia Real* en mettant en exergue les implications pour les formes d'organisations et les structures actuelles. Cela nous permettra de comprendre sur quelles bases et processus sociaux elle s'est construite et quels héritages historiques sont encore présents. Ce chapitre est essentiellement tiré des différents travaux de T. Peris Albentosa (1995) sur l'irrigation valencienne et l'*Acequia Real del Jucar* dont nous avons retenu les éléments déterminants concernant l'analyse historique de notre zone.

- *Les irrigations valenciennes, une réalité hétérogène*

Un trait indéniable des irrigations traditionnelles de Valencia est leur considérable hétérogénéité. Peris Albentosa (1995) les définit comme « modèle » pluriel, avec quelques parties communes.

L'irrigation valencienne du milieu du 19^{ème} siècle est composée d'un petit nombre de macro-systèmes alimentés par les eaux des principaux fleuves valenciens et hérités de la période islamique (*huertas* de Valencia, Orihuela et Gandia).

En revanche, d'importantes superficies sont irriguées à partir d'une multitude de systèmes mineurs. Cela va de véritables réseaux de canaux qui couvraient des superficies considérables à de minuscules périmètres. Les principales caractéristiques de ces périmètres sont leur fragmentation ainsi que la grande hétérogénéité dans l'origine des eaux. Sur des périmètres de taille réduite, on trouve des eaux venant de la partie amont des fleuves, les eaux qui descendent de façon intermittente des « ravins » (*barrancos*) et des eaux de sources (Peris, 1995).

Mais parmi les continuités, il est important de souligner qu'une bonne partie des grandes *huertas* ont été créées pendant l'époque féodale (13 à 16^{ème} siècle), notamment les imposants systèmes du Bajo Mijares et de la Ribeira del Jucar. Celui-ci est composé des canaux royaux du Jucar, Cullera, Mayor de Sueca, Escalona et Carcaixent et forme une commune dont le toponyme donne une idée du rôle du fleuve Jucar dans la configuration du paysage.

Dans les plaines d'inondation du cours inférieur du Jucar, entre Antella et Cullera, il y a eut donc depuis le 13^{ème} siècle, la construction d'importants systèmes d'irrigation fluviale permettant de passer d'une irrigation marginale¹¹ à la fin de la période islamique à plus de 33000 ha irrigués au milieu du 19^{ème} siècle, soit plus d'un tiers de l'irrigation à partir d'eaux fluviales en pays Valencien au moment de la disparition du féodalisme¹².

¹¹ Au moment de l'occupation chrétienne du milieu du 13^{ème} siècle, on estime la superficie irriguée du territoire valencien autour de 40000 *hanegadas* (soit environs 3334 ha).

¹² On peut donc nuancer l'idée de l'irrigation valencienne entendue globalement comme un héritage islamique, thèse valide si on la comprend comme une référence culturelle forte pour l'organisation des nouveaux systèmes irrigués, mais erronée du point de vue de l'origine des principaux périmètres.

C'est dans cette réalité de l'irrigation valencienne que s'insère le canal royal du Jucar (*Acequia Real del Jucar*) que nous allons détailler dans ce chapitre.

A - Caractéristiques et évolution de l'infrastructure d'irrigation

- *Les étapes de la construction de l'acequia : de Jaime I à l'extension du Duque de Híjar (1258-1815)*

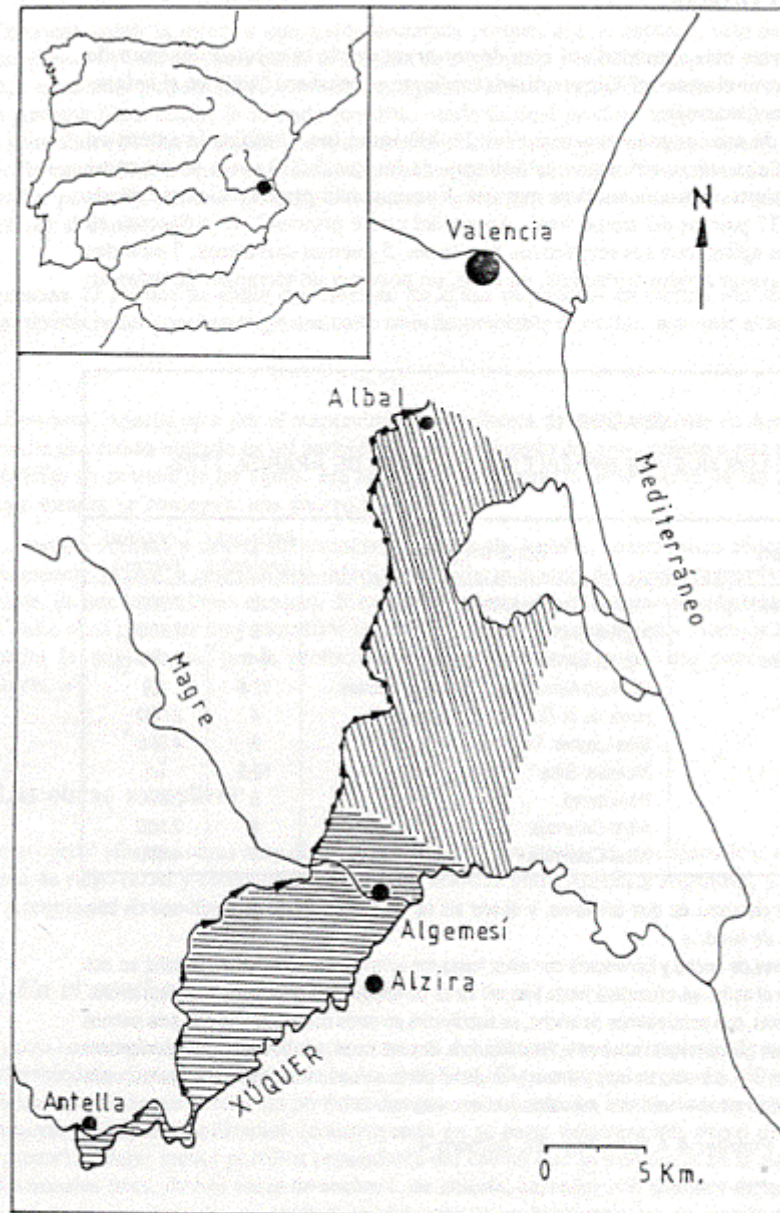
Avant la conquête chrétienne, en dehors de l'existence de petites *huertas* irriguées à partir de sources et de captages du Riu dels Ulls, dans cette zone, il n'y avait pas d'antécédents avant la création de ce grand canal au milieu du 13^{ème} siècle.

Sur la base de l'irrigation héritée de l'époque islamique, très réduite et fragmentée, Jaime 1^{er} a mené une forte politique d'expansion sur la rive haute du Jucar qui s'est ensuite concrétisée dans la construction de l'*Acequia Real*.

Ce canal a été essentiellement conçu dans un objectif politique. Cet objectif était de favoriser l'attraction et la fixation d'une population de chrétiens dans la zone d'Alzira, pour assurer une domination politique sur une partie du territoire récemment conquise et d'une importance stratégique capitale : la frontière du Jucar, étant relativement proche de la capitale du nouveau royaume. La construction de l'*Acequia Real* de Alzira immédiatement après l'occupation chrétienne entre 1258 et 1269 constitua une considérable extension de la rive haute, qui intégrait de petits espaces irrigués, auparavant déconnectés et incorporant de grandes superficies de terres encore jamais irriguées.



Le projet initial prétendait déjà conduire les eaux du Jucar jusqu'à la huerta de Valencia, mais du fait des soulèvements musulmans à la fin du règne de Jaime I puis la mort du monarque seule la première section fut réalisée, se terminant dans l'actuel *terme* d' Algemesi.(cf .carte 5)



Source: Peris Albentosa, 1992

Carte 5 : Aires de la première et de la seconde section de l'Acequia Real del Jucar

La résistance constante des irrigants traditionnels explique que la prolongation de l'*Acequia Real* ne se concrétise que vers la fin 18^{ème} siècle. Cette opposition des irrigants s'explique facilement, puisque l'acceptation des demandes de concession signifiait :

- accroître la précarité autour de la ressource en période de sécheresse, avec les conséquences dramatiques pour les cultures maraîchères et le riz qui demandaient un apport régulier et garanti d'eau.

- que les avantages comparatifs des terres irriguées seraient amoindris puisque l'extension de l'irrigation signifiait un accroissement de la concurrence pour ceux qui avaient jusque là l'exclusivité de certaines productions.

Cette opposition affectait même les enclaves de terres sèches à l'intérieur du périmètre de la *huerta*, qui pouvaient prétendre usurper l'eau, uniquement durant les années où le débit était excédentaire. Cela explique que l'extension de l'irrigation dans la zone de la *huerta*¹³ ne coïncide pas chronologiquement avec les meilleures conjonctures, mais plutôt dans les phases de stagnation de la ressource. Ce décalage n'est pas attribuable à des difficultés financières ou techniques mais à la forte opposition de l'élite des irrigants traditionnels, utilisant leur pouvoir au sein des municipalités et leur monopole de la gestion du canal pour freiner l'expansion de l'irrigation que les propriétaires prétendaient impulser.

Mais à partir de 1730, l'opposition séculaire à l'extension commence à se fragiliser. La perte des registres d'irrigants durant la guerre de succession, une conjoncture de relative abondance hydrique, la nécessité de réaliser de façon urgente certains travaux importants sur des tronçons menacés par la proximité du Jucar ainsi que l'influence croissante dans la commune de propriétaires de la ville de Valencia expliquent ce virage.

La réalisation du *soguelo* de 1741 signifiait une offre sans restrictions pour que toutes les terres sèches auxquelles pouvait accéder l'eau de l'*Acequia Real* acquièrent un droit d'irrigation.

De la concession de l'irrigation à une multitude de petits îlots de cultures sèches enclavés dans la *huerta* de l'*Acequia Real* à la prolongation de celle-ci à de vastes zones limitrophes, il n'y avait qu'un pas.

Le Duc de Híjar, Seigneur de Sollana, fut le personnage décisif de cette évolution, recourant à l'extension de l'irrigation comme moyen d'augmenter ses revenus féodaux. Il parvint à obtenir la permission des irrigants de l'*Acequia Real* de construire le canal de Sollana de la manière suivante : en échange du financement et de la réalisation des travaux de consolidation dont avait besoin l'*Acequia Real*, et de l'augmentation de débit nécessaire, les irrigants autorisaient l'extension de l'irrigation jusqu'à ses possessions de Sollana.

Il parvint à imposer son idée grâce à un appui inconditionnel des hautes autorités politiques qu'il faut interpréter d'un triple point de vue : les faveurs personnelles dont il jouissait, la concordance de ses ambitions avec la politique hydraulique de l'époque et enfin, la série de bénéfices que l'extension de l'irrigation apportait à la couronne.

Bien que la complexité du projet nécessite l'intervention de l'Etat à tous les niveaux, financiers, juridiques et techniques, le Duc de Híjar bénéficiait d'une avantageuse concession administrative accompagnée d'une licence lui permettant d'établir les recensements nécessaires au financement des travaux. Ainsi l'extension de l'irrigation entre Algemesi et Albal a pu se réaliser en échange d'un impôt perpétuel de 1/20^{ème} des récoltes des terres bénéficiaires.

¹³ Dans le terme d'Alzira, les terres irriguées par l'*Acequia Real* ont augmenté de 40% entre 1605 et 1847.

L'idée technique qui guida ce projet d'extension de l'*Acequia* est celle de Juan de Escofet de 1768. Cet ingénieur militaire pensait que cette entreprise devait être réalisée, financée et au bénéfice de l'hacienda royale. Il était aussi persuadé de l'absolue nécessité de réaliser une répartition générale des eaux entre tous les irrigants, et donc d'annuler l'irrigation continue jusqu'aux rizières et de doter l'ensemble des terres en fonction de groupes hebdomadaires de 5400 *palmos cubicos* par *hanegada*, cela afin d'éviter que la demande croissante des irrigants de la rive haute n'absorbe les dotations supplémentaires.

Les travaux consistaient en :

- l'imperméabilisation et la consolidation de l'*Assud* d'Antella
- l'amélioration et la rationalisation du canal principal entre Antella et Algemesi, en homogénéisant ses dimensions et consolidant ses biefs, afin qu'il puisse supporter l'augmentation de débits nécessaires et amener l'eau aux nouvelles terres irriguées envisagées.
- la construction d'un nouveau canal, entre Algemesi et Albal, canal du projet initial, ainsi qu'un réseau de *brazales* et canaux secondaires.

Les travaux s'étalèrent sur près de 50 ans pour se conclure en 1815 (cf carte 6).

La réalisation de cet ensemble de travaux permit une remarquable intensification de l'irrigation au niveau de la première section de l'*Acequia* ainsi que son extension substantielle entre Algemesi et Albal, et aussi une extraordinaire expansion de la riziculture dans la zone. Selon les chiffres, dans les meilleures années, on parvenait à irriguer jusqu'à 177 000 *hanegadas* soit 14 750 ha, ce qui revient à une augmentation de 230% par rapport aux superficies recensées en 1744¹⁴.

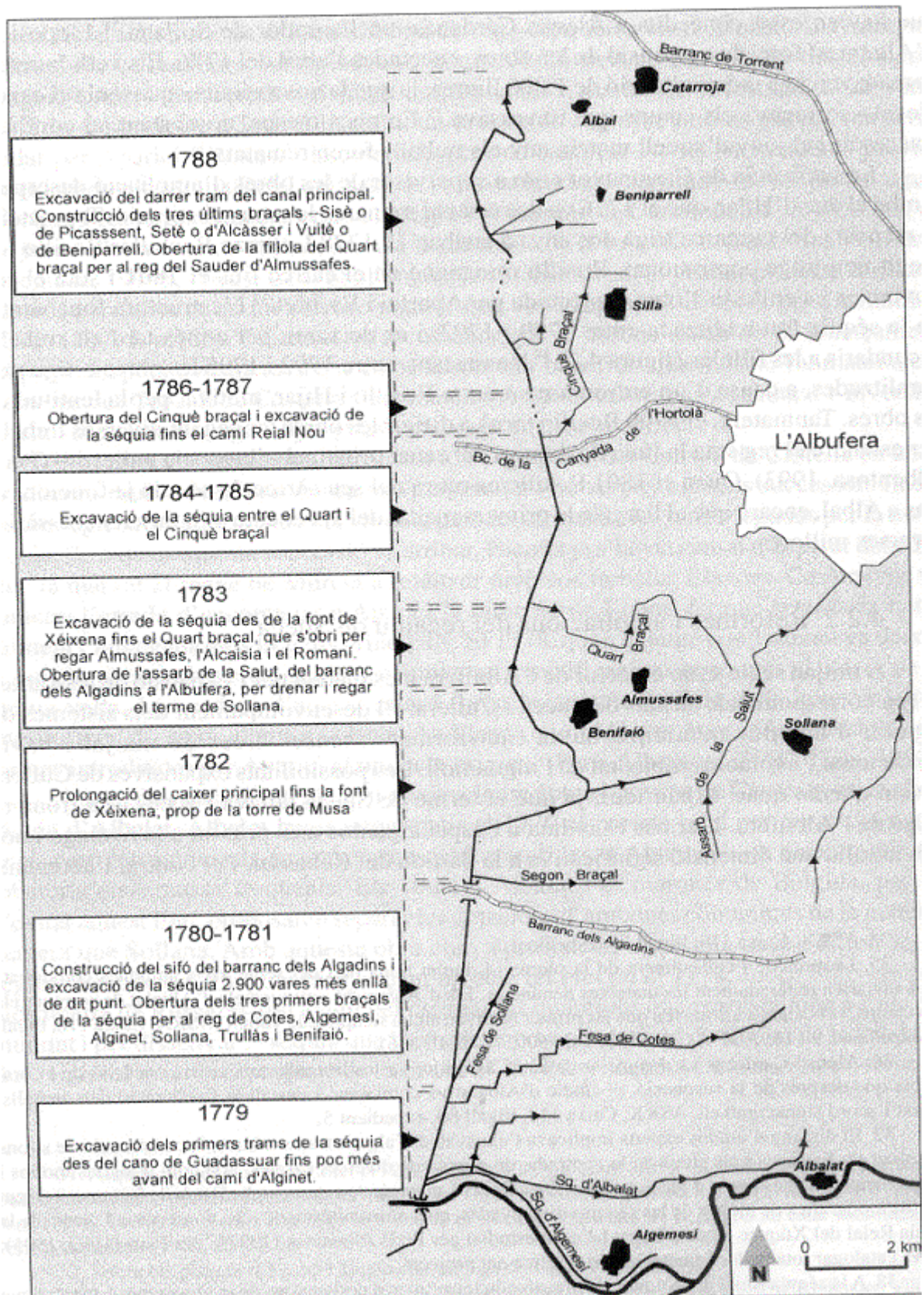
Les conséquences socio-économiques de ce processus furent très importantes, y compris dans le domaine de l'irrigation historique pour lequel l'augmentation de la superficie irriguée avait été moins spectaculaire. Par exemple dans le *terme* d'Alzira, un important collectif de petits propriétaires locaux en fut largement bénéficiaire au départ, freinant momentanément le processus de paupérisation dans lequel ils se trouvaient, en permettant à ces familles de subsister à partir de structures plus petites. Le riz fut favorisé puisque l'introduction de cette culture était souvent l'objectif prioritaire de ceux qui aspiraient à l'irrigation.

Mais sans aucun doute les principaux bénéficiaires furent un certain nombre de propriétaires étrangers via l'augmentation du prix des locations de terres nouvellement irriguées.

A long terme, la rentabilité croissante des terres irriguées incita les rentiers urbains à investir dans la zone accélérant le processus de polarisation dans la répartition de la propriété agricole.

L'impact socio économique de la construction de la seconde section transformant l'espace agricole voisin de la ville de Valencia n'a pas été étudié de façon précise mais on peut faire l'hypothèse que ce fut une rente importante pour les seigneurs liées aux territoires mis en irrigation, et pour le Duc de Híjar qui fut l'un des plus importants bénéficiaires.

¹⁴ Dans la partie de Antella-Algemesi, l'irrigation passa d'environ 60 000 *hanegadas* en 1744 à plus de 90 000. La construction de l'*acequia* du projet, prolongation de l'*Acequia Real*, permit durant la première moitié du XIX^{ème} siècle de fournir une irrigation garantie à un minimum 35 000 *hanegadas* et une irrigation plus précaire à 45 000 *hanegadas* supplémentaires



Source: Carles Sanchis Ibor, 2001

Carte 6 : Phases constructives de l'Acequia Real del Jucar (2^{ème} section)

- *Éléments et caractéristiques du système hydraulique*

L'*azud* premier élément de l'infrastructure du réseau d'irrigation, était une composante très simple du point de vue technique qui fut sujet à d'importantes modifications. Dès le milieu du 18^{ème} siècle, devant la nécessité de capter un plus important volume d'eau du Jucar pour satisfaire les besoins liés au prolongement de l'*Acequia* principale et les demandes liées à l'expansion de la culture du riz, on passa d'une conception traditionnelle du l'*azud* (qui pouvait s'adapter aux caractéristiques du régime du fleuve et qui, bien qu'elle impliquait des coûts de maintien considérables, perdura durant une très longue période), à une conception plus « ambitieuse » qui prétendait dériver la quasi totalité du Jucar, avec le risque d'être détruit en cas de crues.



L'*acequia* était un simple canal creusé dans la terre, sans aucun revêtement qui le renforçait, ce qui donnait lieu de très importantes filtrations. Les travaux de maçonneries étaient rudimentaires : quelques tronçons souterrains ou surélevés et des prises. La technique basique utilisée pour permettre de faire passer les débits nécessaires n'était pas l'agrandissement systématique de sa section mais des rectifications de son tracé. En éliminant certaines courbes et en augmentant la pente et le temps de transfert de l'eau, on pouvait irriguer plus de terres, apporter plus d'eau au riz.

Le réseau de canaux n'était pas formé par des bifurcations arborescentes successives à partir du canal principal. Le canal principal fut conçu comme un conduit passant par les altitudes les plus élevées, duquel partaient vers la rive droite toute une série de canaux secondaires ou *brazales*, à l'image d'une frange, au moyen de prises d'eau régulées dites *dantelles* et *fesas*.



Pour la distribution de l'eau, on insista pour maintenir le strict minimum de prises directes sur l'*acequia* principale. Cette règle maintenue durant plus de 4 siècles prit fin avec la multiplication des *boqueras* au 18^{ème} siècle ainsi que la construction de *norias* et *cenias* pour élever les eaux de l'*acequia* et les amener sur les terres hautes de la rive gauche. Ainsi en 1765 on compte plus de 150 prises sur l'*acequia* principale dont les 30 principales restaient ouvertes de façon permanente.

Hors mis certains ponts, le système de mise en valeur hydraulique est complété par des moulins à farine ou à riz dont le fonctionnement devait perturber le moins possible la distribution de l'eau, la priorité étant l'eau agricole.

On peut noter que la maintenance de ce réseau était l'un des moins cher d'Espagne jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle, du fait de la simplicité du matériel employé.

B - Le système agraire de la huerta de l'Acequia Real del Jucar

- *Le système productif*

La douceur du climat, les caractéristiques juridiques spécifiques de la huerta (grande sécurisation foncière), et surtout l'accès à d'importantes quantités d'eau ont offert aux paysans un très large choix de cultures. La large gamme productive que permettait l'irrigation, associée aux débouchés commerciaux assurés grâce à la proximité de la mer et de ville de Valencia ainsi que la facilité à se fournir en produits déficitaires ont très tôt permis une transition vers un système agraire orienté vers le marché et dans lequel les prix et la rentabilité étaient les principaux critères.

Les terres irriguées par les eaux du Jucar constituèrent donc un îlot de huerta exceptionnel à l'intérieur du territoire valencien comme les *huertas* de Safor, Valencia, Xativa, Alacant, Oriola ou Castello, chacune ayant ses caractéristiques propres.

Dès la deuxième moitié du 17^{ème} siècle la conjoncture favorisa le développement intense du mûrier, qu'on retrouve dans une parcelle sur deux à Alzira.

L'utilisation d'importantes portions de territoire pour cette culture dans une période de fort accroissement démographique a été possible, mis à part les constantes importations de grains, grâce à l'intensification permise par la diffusion de cultures alimentaires très exigeantes en eau et avec des rendements par unité de surface très élevés, tels le riz et le maïs.

Grâce au plus important débit capté par l'*Acequia*, le riz a pu acquérir un poids spécifique dans le système agraire de ce périmètre, pendant la dernière partie du 18^{ème} siècle et a poursuivi son expansion au cours du 19^{ème} siècle pour devenir une des cultures les plus importantes.

Selon Peris Albentosa, il y eut une forte polémique à propos du riz, pour une question simple d'usage des débits différents, qui opposa les propriétaires ayant des terres dans la *huerta* car le riz qui incarnait une option de développement agricole en contradiction avec les intérêts de ceux qui se basaient sur le négoce de la soie ou les spéculations sur le blé. Ce fut en fait l'illustration de l'affrontement entre les partisans du maintien d'une agriculture fortement spéculative, basée sur l'association blé-mûriers et les petits paysans, qui cherchaient à échapper aux inconvénients que leur imposait le caractère spéculatif-usurier de ce négoce en se tournant vers le riz.

La mise en place de ce système agraire très intensif orienté vers le marché et basé sur la combinaison mûrier, céréales, maraîchage fut uniquement possible par l'irrigation. C'est ce qui explique le radical contraste entre l'agriculture de *secano* et de *regadio* de la région de Valencia dès la fin du 18^{ème} siècle.

Cette orientation productive de la huerta de l'*Acequia Real*, ainsi que les importants travaux domestiques liés à la production de soie eurent un énorme pouvoir de transformation de la structure sociale de la zone. Dans un premier temps cela permit aux familles paysannes de subsister à partir d'un patrimoine plus exigu, mais il finit par entraîner la perte de la communauté paysanne dont on perçoit certains éléments vers le milieu du 18^{ème} siècle, avec la paupérisation de toute une partie de la population au profit de rentiers de la ville de Valencia. En effet les avantages de l'intensification agricole transformèrent la *huerta* irriguée avec les eaux de l'*Acequia Real* en un objet spéculatif pour la bourgeoisie et pour une part des secteurs rentiers de Valencia, désireux d'investir leurs capitaux dans l'achat de terres. Ils commencèrent par acquérir de petites parcelles de *huerta*, puis ils diversifièrent leurs acquisitions, incluant des terres de *secano* et des biens urbains. Au 19^{ème} siècle ils orientèrent leurs placements vers l'achat de terres en zone de montagne sèche de grande qualité et de grande taille pour y amener l'irrigation par les techniques d'élévation de l'eau et ainsi les convertir en vergers de mûriers ou d'orangers.

On peut souligner la faible représentation de la propriété de la noblesse dans la zone de l'*acequia* et le caractère secondaire du patrimoine du clergé. Cela s'explique par l'importante des phénomènes antérieurs à la révolution bourgeoise, en particulier les investissements citadins qui dès le 18^{ème} siècle arrachèrent une bonne partie des meilleures terres aux paysans en difficulté.

Avec l'affirmation de la propriété étrangère le faire valoir direct, forme de mise en valeur du sol la plus courante jusqu'au début du 18^{ème} siècle, fut peu à peu remplacé par la location à court terme. L'essentiel de la terre continua à être exploitée par de petits propriétaires, qui devaient maintenir une exploitation viable sur la base d'une parcelle en propriété, complété

par des terres louées à des rentiers de la ville¹⁵. Les rentiers étrangers adoptèrent la stratégie de fractionner les champs qu'ils louaient, ce qui créa une plus grande demande et donc davantage de revenus. Cela permit l'accès à de minuscules parcelles à des familles qui disposaient à peine du capital pour maintenir leur exploitation. Ainsi la dépendance économique de ces familles augmenta et cela amena peu à peu ces familles vers la condition de journaliers.

C - Pouvoir et conflictivité autour de l'Acequia Real

- *Evolution des relations Etat irrigants durant la période féodale*

1276-1608 : cession continue des attributs du Roi en faveur des irrigants

Le trait principal qui caractérise l'évolution de la gestion de l'*Acequia* est la cession progressive de diverses compétences octroyées par le Roi au *Municipio* de Alzira. Il faut souligner que sur cette *Acequia*, il y eut au début un plus grand degré d'ingérence étatique par rapport à d'autres systèmes valenciens : en plus de la caractéristique juridique commune à l'ensemble du territoire¹⁶, s'ajoutait le fait que l'infrastructure de ce système d'irrigation avait été financée et construite par la couronne à la fin du 13^{ème} siècle.

Cependant la consolidation institutionnelle de l'*Acequia Real* entre le 14 et le 16^{ème} siècle, alla dans le sens d'une attribution relativement complète des attributions du roi, en théorie en faveur de l'ensemble des irrigants, mais en réalité favorable à l'oligarchie de Alzira. En dehors de ce trait commun, si on examine l'aspect arbitraire¹⁷ de la gestion du canal, on peut distinguer deux phases :

- 1276-1350, la genèse institutionnelle : pendant cette période faute d'une structure autonome le pouvoir fut exercé par les fonctionnaires de l'Etat.
- 1350-1608, cession des privilèges et compétences aux irrigants : **avec la promulgation des ordonnances de 1350, la gestion de l'eau perdit sa dimension initiale de propriété royale et s'établit comme une concession aux communautés d'usagers**. On passe alors d'une situation initiale caractérisée par la confusion et la gestion de l'*acequia* par des autorités extérieures, à une situation où l'essentiel des compétences est attribué aux irrigants, au niveau du recouvrement des charges ou de la place qu'ils occupent dans les assemblées d'irrigants.

1608-1767 : affirmation formelle de l'autorité du roi

Au début du 17^{ème} siècle, il se produit un virage radical au niveau des relations entre la couronne et les irrigants. Par contraste avec l'étape antérieure, il se produit une nette affirmation du pouvoir royal sur la gestion de l'*Acequia*. Jusqu'en 1767, ce renforcement eut une dimension purement formelle ou théorique :

Du fait des nombreux conflits qu'avait suscité le monopole de la gestion de l'*Acequia* par l'oligarchie d'Alzira, mais aussi du fait des importants changements socio-économiques de la zone, la monarchie dû intervenir. Suite à la promulgation du privilège de 1608 et des

¹⁵ En 1767 dans le terme de Alzira, 75% des terres irriguées étaient louées à des étrangers

¹⁶ Toute forme d'usage de l'eau susceptible d'une mise en valeur du domaine public était maintenue comme privilège du Roy

¹⁷ Comprise comme la capacité de prendre des décisions unilatérales quant à la distribution et à l'usage de l'eau, soit par des pouvoirs extérieurs, soit par une minorité d'usagers pour l'imposer à l'ensemble des usagers.

ordonnances de 1620, l'oligarchie d'Alzira dû partager la gestion du canal avec celle d'Algemesi, et accepter la multiplication des mécanismes de contrôle permettant ainsi plus de participation de l'ensemble des communautés d'irrigants et limitant l'autoritarisme oligarchique. Mais, le changement le plus notable réside dans le fait que l'intervention de la monarchie délaissa la voie traditionnelle de concessions irrévocables aux irrigants, pour reprendre la pleine autorité du monarque en matière d'irrigation.

La liquidation du régime local valencien et l'implantation du système politique castillan (Nueva Planta) furent un changement politique de premier ordre, permettant un fort degré d'intervention et de contrôle de l'administration bourbonne. Cependant ce changement politique n'entraîna aucune transformation radicale dans les relations entre la couronne et les irrigants de l'*Acequia Real*. L'administration et la gestion de celle-ci restèrent une compétence étroitement liée aux autorités des Municipios d'Alzira et Algemesi, guidée par les ordonnances vétustes de 1620 et en vigueur jusqu'en 1845.

1768-1845 : de l'autoritarisme factice à la consécration légale du pouvoir de l'Etat

Cette étape couvre la période de crise de l'ancien régime et le début de la révolution bourgeoise. La réaction des irrigants traditionnels qui s'opposaient à l'extension de l'irrigation de l'*Acequia* que prétendait mener le Duc de Híjar fut l'origine d'une phase d'autoritarisme exceptionnel, sous l'incarnation de don Juan Casamayor fonctionnaire chargé de la gestion. En parvenant à taire la résistance des irrigants historiques, il assit les bases de relations complètement distinctes entre ces derniers et l'Etat et qui furent par la suite légalement sanctionnées par les ordonnances du 18^{ème} siècle.

En définitive, après les luttes préliminaires (1767 à 1771), Casamayor démantela les institutions autonomes de gestion du canal, initiant une étape dans laquelle le pouvoir absolu des juges commissionnés par le roi remplaça les autorités représentatives des irrigants.

Après des projets en 1815 et 1820, les ordonnances définitives de 1845 furent l'instrument au moyen duquel on tenta de résoudre les conflits suscités par l'extension de l'irrigation vers la *huerta* de Valencia¹⁸, mais également donner des réponses aux importantes transformations connues depuis le début du 18^{ème} siècle, tant dans le registre socio-politique (ascension de la bourgeoisie), socio-économique (consolidation de la propriété d'origine extérieure dans la zone irriguée par les terres de l'*Acequia Real*), ou économique (expansion de cultures commerciales très exigeantes en eau).

Les principales caractéristiques de ce code hydraulique sont :

- l'augmentation des compétences de l'administration de l'Etat, accaparant des attributions traditionnellement aux mains des communautés d'irrigants, de sorte que la gestion et l'administration de l'*Acequia Real* se retrouvèrent centralisées entre les mains du chef politique provincial ;
- favoriser la prédominance des grands propriétaires d'origine externe possédant des terres dans la zone, essentiellement la bourgeoisie de la ville de Valencia.

Les évènements de 1878-82

Cette situation de dépossession des petits exploitants créa une situation de conflits. En 1878, les fermiers refusent de payer leur loyer aux propriétaires et cela se termine par des actions violentes : destruction des récoltes et des hangars. Ce fut une des seules occasions où

¹⁸ Ils éliminent la différence entre irrigants traditionnels de la première section et les nouveaux irrigants de l'*acequia* dite du projet

l'exaspération des agriculteurs arriva à se transformer en un conflit social ouvert. Ce conflit éclata à cause de la perte de rentabilité de la petite exploitation (occasionnée par une forte sécheresse et une crises dans les cultures traditionnelles comme le blé, le riz, la soie, le chanvre) qui coïncida avec une augmentation du prix de la terre et une plus grande dépendance de la bourgeoisie des recettes du fermage dans un contexte d'effondrement de la Première République et du début de la Restauration.

Le 20^{ème} siècle : la période des solutions techniques

Après l'époque de l'avalanche des Ordonnances de 1839-1851, succéda au début du 20^{ème} siècle l'époque des grands présidents¹⁹ pour l'*Acequia Real*. De 1899 à 1903 celui qui fut président (D. José Huguet) se distingua dans une intense activité dans la mise en place d'infrastructures nécessaires au canal qui n'avait pas été réparé depuis un siècle. De 1903-1912 c'est la construction du barrage Buseo qui permet une augmentation de la dotation en eau pour les *acequias* de 14% en période pluviométrique normale et de 30% en période de sécheresse. Un autre président dans les années 1929 à 1932 fit rédiger un projet de réhabilitation (rectification et revêtement) en insistant sur la nécessité de la régulation du rio Jucar. La proclamation de la seconde République annula ses plans et il se consacra essentiellement à la défense des intérêts de la Communauté comme aussi le fit son successeur (D. Francisco Redal Dolz). 1942 c'est la construction du barrage d'Alarcon ; 1953 Bennagever (228 Hm³), 1967 Loriguilla (80 Hm³).

- *La prétendue démocratie locale dans la gestion de l'Acequia*

A travers l'étude des codes et des normes qui régulent le fonctionnement de ce système d'irrigation il apparaît des formes de gouvernance parfaitement égalitaires au moins jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle. Formellement, toute décision importante devait être adoptée en assemblée des irrigants, à laquelle avaient le droit de participer tous les irrigants avec une voix, indépendamment de la superficie possédée. Cependant le fonctionnement réel de l'administration de l'eau selon Peris Albentosa, ne pouvait être qualifié de démocratique et à peine était-il participatif durant une grande partie de cette période.

D - Le projet de réseau sous pression à la fin du 20^{ème} siècle

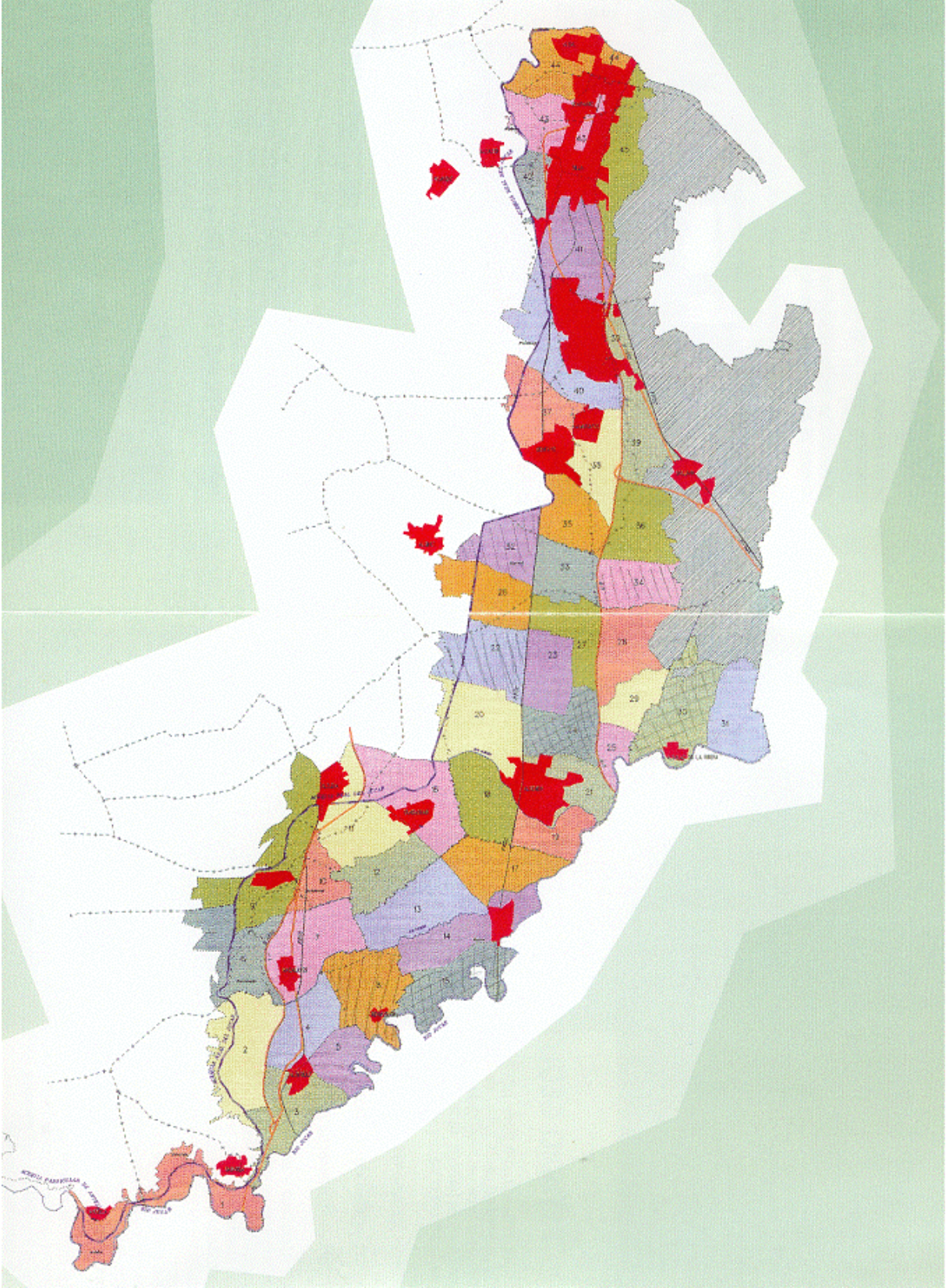
En contrepartie de l'acquisition du barrage et après de nombreuses négociations, le gouvernement a décidé de financer la mise en place d'un réseau d'irrigation sous pression qui se substituerait au réseau d'irrigation gravitaire. Les canaux de l'*Acequia Real del Jucar* ne seraient plus utilisés que pour les rizières et l'apport d'eau pour le lac d'Albufera avec une dotation prévue de 200 Hm). Ce projet est actuellement en cours de construction. Sa mise en route est prévue pour 2003.

Ce projet de modernisation par le goutte-à-goutte est essentiellement justifié par des arguments de meilleure efficacité. Pour les opérateurs de ce projet, le réseau ancien très complexe dans sa distribution est très peu efficace avec coûts élevés de maintenance et gestion de l'eau. On nous rappelle que l'irrigation par gravité est une irrigation très consommatrice en eau et que la modernisation de la zone irriguée de l'*Acequia Real del Jucar*, permettra une irrigation plus ajustée aux besoins avec des méthodes de ferti-irrigation et de traitement des cultures mieux appropriées qui permettront une baisse des coûts. Le

¹⁹ Cf. Rafael Tasso Yzquierdo 1989

système d'irrigation au goutte-à-goutte sera complètement automatisé avec une distribution à chaque parcelle, informatisée et centralisée depuis le bureau de la *Junta del Gobierno* de Valencia. Le territoire sera divisé en 45 secteurs de 450 hectares (cf. carte 7) avec des unités de gestion journalière de 150 hectares. Cette sectorisation ne comprend pas la partie couverte par l'*Acequia Particular de Antella*, les zones marécageuses de Albalat de la Ribera, Sollana, Silla y Alcacer et les enclaves de Sollana (*Acequia de la Huerta*). Chaque unité de gestion journalière sera approvisionnée à partir d'une borne qui fournira de l'eau pendant 20 heures, avec 5 tours d'eau de 4 heures par tour pour une superficie approximative chaque tour de 30 hectares. Ce nouveau projet ne tient pas compte de la structuration physique actuelle du réseau organisé à partir des *fesas* qui déterminent des mailles hydrauliques jusqu'au niveau le plus bas (*partida*).

Carte 7 : Les secteurs du projet de modernisation



◆ **Partie II** ◆

**La gestion de l'eau de *l'Acequia
Real del Jucar* aujourd'hui**

II.1 - La gestion du périmètre de l'*Acequia Real del Jucar* aujourd'hui

Il s'agit dans cette partie d'exposer le fonctionnement institutionnel ainsi que les principes généraux de distribution du système irrigué. A partir de cette vision d'ensemble nous pourrons ensuite nous centrer l'analyse de la gestion de l'eau au niveau de trois *termes* utilisant une même prise sur le canal principal.

Cette démarche nous a amené à étudier les éléments du système à différentes échelles en fonction des priorités dans une situation d'étude en temps limité :

- le système normatif et les droits d'eau appréhendés aux différents niveaux institutionnels ;
- la géographie du réseau d'irrigation : à l'échelle de l'ensemble de l'*Acequia Real del Jucar* et à l'échelle de trois prises pour l'observation plus fine de la distribution de l'eau ;
- l'organisation des irrigants à l'échelle de trois villages ;
- les systèmes de production et les stratégies familiales : échelle de trois communes de la partie aval.

A - Organisation politique et administrative

1. Les organismes de bassin

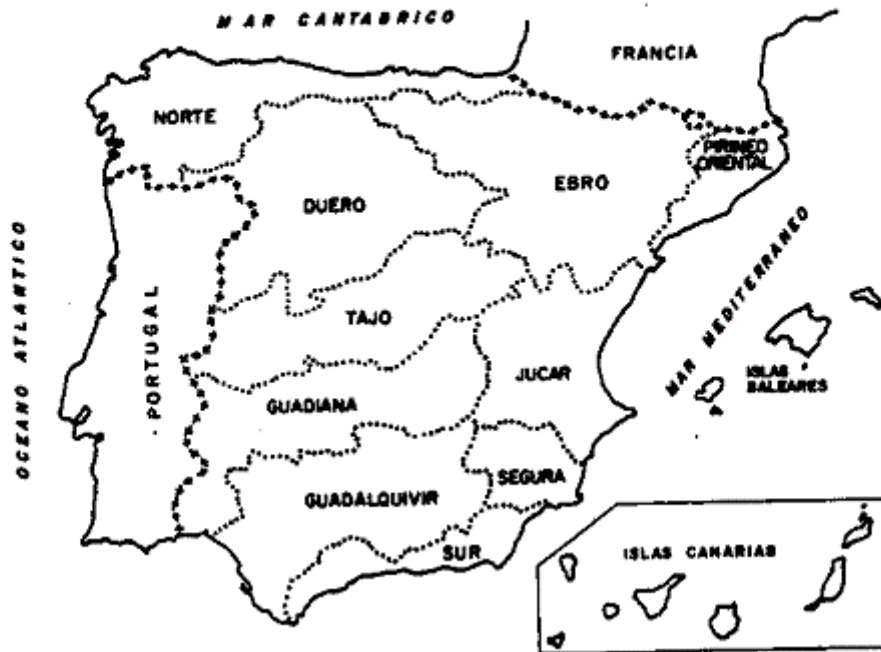
En Espagne le territoire est divisé en 17 Communautés Autonomes auxquelles la constitution a conféré de très larges pouvoirs exécutifs et législatifs. Chaque Communauté Autonome possède son propre gouvernement avec un parlement qui gère les grands secteurs du domaine public.

Dans ce contexte il y avait deux façons d'envisager la gestion de l'eau :

- opter pour un critère territorial et confier la gestion de l'eau passant sur le territoire d'une communauté autonome à celle-ci. Ce mode de gestion a l'inconvénient de susciter des conflits et des actions irrationnelles par rapport à la ressource et aux écosystèmes.
- prendre le bassin versant comme unité de gestion cohérente de la ressource. C'est le choix qu'a fait l'Espagne en s'appuyant sur trois idées force: définir un périmètre géographique naturel au-delà des divisions politiques et administratives ; faciliter une conception unifiée de la gestion de l'eau, favoriser une participation effective des usagers et décentraliser.

A chacun des bassins correspond une agence de bassin dite Confédération Hydrographique (CH) (cf. carte 8) Elles ont été mises en place en 1926 pendant la période des grands ouvrages nationaux lancés par le plan Gasset (cf. I-3). Elles sont chargées de la gestion des eaux superficielles, et notamment au niveau des barrages et en tête de réseau. Le schéma n°1 présente le dispositif institutionnel de la gestion de l'eau au niveau national.

Les confédérations hydrographiques



Source : AND, 1985

Carte 8 : Les confédérations hydrographiques

La Communauté d'irrigants de l'*Acequia Real del Jucar* est intégrée dans le plan de gestion de la Confédération Hydrographique du Jucar avec laquelle elle travaille en concertation et notamment avec trois organes :

Le Consejo de Agua (conseil de l'eau)

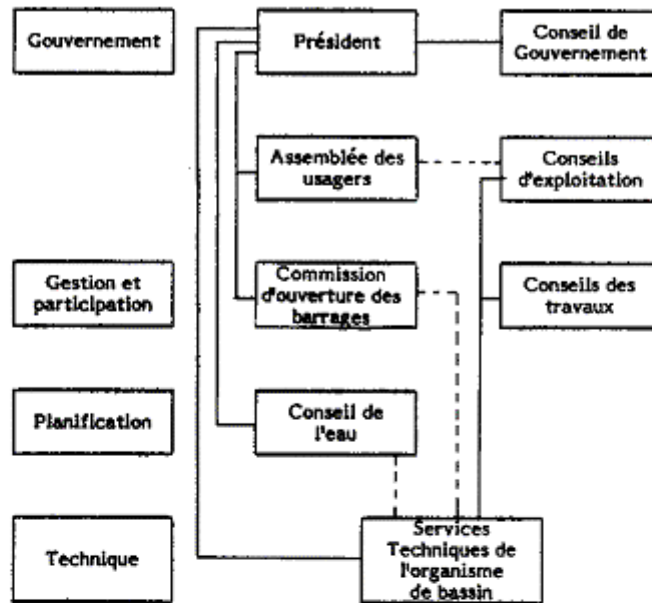
Il est chargé de la planification hydraulique. Selon la législation actuelle, les irrigants sont représentés par 15% de ses membres. En effet La loi sur l'eau en vigueur précise que la représentation des différents utilisateurs (irrigants, approvisionnement des villes et d'autres utilisations) doit atteindre au moins 33% du total des participants

La Junta del Gobierno (Conseil des Gouverneurs)

C'est l'organe dirigeant de l'Agence de bassin, il prend les décisions budgétaires. En cas de sécheresse, il peut prendre des mesures contraignantes et signe des accords concernant des mesures spécifiques à l'irrigation.

La Loi en vigueur limite la participation des irrigants à 15% ce qui peut paraître contradictoire avec le fait qu'ils utilisent aujourd'hui plus de 70% de l'eau fournie et assument plus de 50% des dépenses des Confédérations Hydrographiques

L'administration de l'eau au niveau du bassin hydrographique



1. LA PLANIFICATION

Le processus se déroule au travers des plans hydrologiques de bassin et du plan hydrologique national. Le schéma d'élaboration est le suivant :

Elaboration de la planification

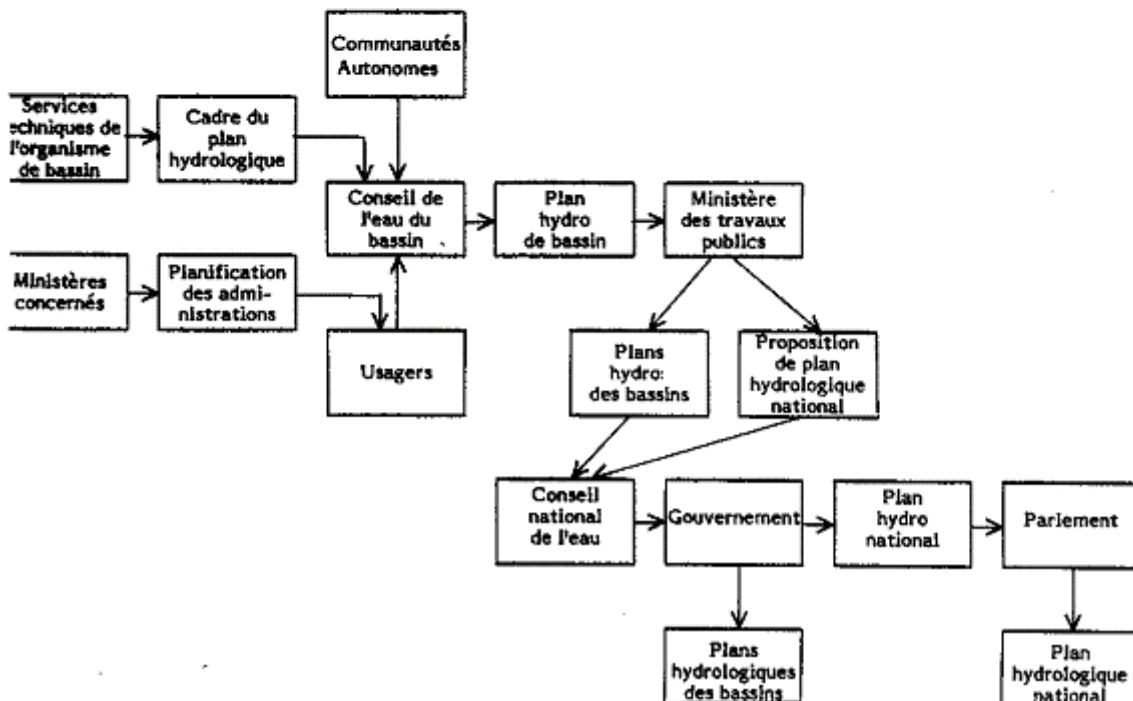


Schéma 1 : Administration et planification de l'eau en Espagne

La Junta de Explotacion (Conseil de Gestion)

C'est l'organe opérationnel qui coordonne l'exploitation des ouvrages hydrauliques et les ressources en eau dans une zone donnée.

La Comision de desembalses (commission chargée du prélèvement de l'eau)

Elle est chargée d'étudier les régimes de remplissage et de vidange des réservoirs et des aquifères pour la saison d'irrigation, compte tenu des droits de concession des différents utilisateurs et d'en faire part au président de l'Agence de bassin. En cas de circonstances exceptionnelles, telles que les crues et inondations, le président de l'organisme, le commissaire des eaux, le directeur technique et le chef d'exploitation constituent automatiquement un comité permanent. Ils peuvent adopter les mesures nécessaires sans convocation de l'assemblée plénière.

2 . L'Unité Syndicale des Usagers du Jucar (USUJ)

En 1942 donc, l'USUJ fut créée (cf p. 17) pour la construction et l'exploitation du barrage d'Alarcon. Elle est composée :

- des usagers agricoles de :
- l'*Acequia Real del Jucar*,
- la Real Acequia de Escalona
- la Real Acequi de Carcagen
- la Communauté des irrigants de Sueca
- la Communautés des irrigants de Cullera
- l'*Acequia Mayor de la Villa y Honor de Corbera*(4 communes) et des usagers industriels
- Iberdrola S.A. qui comprend un certain de sociétés anonymes comme Papelera Española ou Electra Albacetense

Sur un ordre dit « compromis de soutien » du Ministère des Travaux Publics en 1941, les usagers du Jucar (USUJ) « s'imposèrent » l'obligation de supporter intégralement tous les coûts qu'occasionnait la construction du barrage. : ouvrages, prise, expropriation de terres occupées par les eaux du barrage, indemnités particulières. Les usagers s'engageaient à payer 20% du coût total des ouvrages durant l'exécution des travaux et les 80% par un prêt étalé sur 25 ans. C'est le seul cas en Espagne, où les usagers d'un ouvrage hydraulique d'intérêt national ont eu à payer l'intégralité des coûts dus à la réalisation d'un barrage

3 . La communauté d'irrigants de l'*Acequia Real del Jucar*²⁰

L'objet de ce paragraphe est de présenter la communauté d'irrigants de l'*Acequia Real del Jucar* en particulier ses bases juridiques et son fonctionnement tel qu'il est prévu dans les textes.

- *Bases juridiques et régime des communautés d'irrigants:*

²⁰ Références utilisées : Les communautés d'irrigants d'Espagne et leur Fédération Nationale, 1999 ; document distribué lors de notre visite à la Junta local de Sollana et document de cours de Jose Carles Genoves.

Sur le plan historique, l'organisation des communautés d'irrigants ne semble pas clairement définie dans le droit espagnol : ce sont des associations régies par des systèmes et des règles hérités des droits coutumiers des époques romaines et arabes.

Elles étaient déjà mentionnées dans les lois de 1866 et 1879 qui s'appuyaient sur les lois traditionnelles. C'est le décret Loi du 25 juin 1884 qui a ratifié le modèle officiel des communautés d'irrigants établissant des règles basées sur les pratiques en vigueur dans les communautés traditionnelles les plus influentes. Cette loi modifiée par l'ordonnance du 13 février 1968 fixait les droits de la communauté et des utilisateurs.

Par la suite elles ont été renforcées par les lois modernes qui imposent aux utilisateurs de s'organiser en communauté d'utilisateurs et d'irrigants. Enfin, en 1991 il y eut une importante réforme pour adapter les ordonnances à la nouvelle Loi sur l'eau de 1985 et faciliter l'accès des irrigants aux organes de la Communauté²¹

D'une manière générale, l'article 73.1 de la Loi sur l'eau établit que l'organisation des communautés d'utilisateurs, ainsi que l'exploitation sous le régime d'autonomie interne des biens hydrauliques, seront réglées par le statut ou les ordonnances, lesquels une fois rédigés et adoptés par les utilisateurs eux mêmes, devront être soumis à l'organisme de bassin pour son adoption définitive. Dans le cas de l'*Acequia Real del Jucar*, les ordonnances en vigueur sont celles de 1845 (cf. I.4), modifiées en 1921, 1924, 1950, 1982 et 1992.

Nature des Communautés d'irrigants :

- ce sont des sociétés de droit public rattachées à l'agence de bassin ;
- elles ont le pouvoir d'expropriation et d'imposition des obligations ;
- elles ont la capacité d'exiger par voie de saisie les dettes des *comuneros* ;
- leur statut juridique leur permet de vendre d'acheter, de signer un contrat et d'exercer toutes sortes d'actions juridiques.

Fonctions :

- distribution, administration et contrôle des eaux publiques de surface et souterraines qu'elles ont en concession. En fait dans la pratique, les communautés d'irrigants gèrent seulement les eaux de surface et une toute petite partie des eaux souterraines ;
- elles élaborent et appliquent leurs propres statuts, ordonnances et règlements.

Organisation :

- elles sont régulées au moyen de leurs propres statuts et ordonnances ;
- elles sont composées au moins d'une *Junta General*, d'une *junta de gobierno* et de un ou plusieurs *Jurado de riego*.

La Communauté d'irrigants de l'*Acequia Real del Jucar* est formée de l'ensemble des propriétaires de terres utilisant l'eau du Jucar à partir de sa prise à Antella, qui acquittent leurs redevances aux organes de la communauté et observent les dispositions des ordonnances. Son territoire est formé des parcelles irriguées des 20 *termes*²² depuis Antella jusqu'à Albal.

²¹ La dernière modification est celle de 1998 dans le but d'étendre les délais des fonctions de la junta General locales ainsi que les procédures et les compétences pour la nomination des secrétaires des Juntas locales.

²² Antella, Gavarda, Alzira, Benimuslem, Alberich, Masalaves, Benimodo, Gaudasuar, l'Alcudia, Algemesi, Albalat de la Ribera, qui forment la première section, les municipalités de Sollana, Alginet, Benifayo, Almussafes, Picassent, Silla, Alcacer, Beniparell et Albal qui composent la deuxième partie ; . (cf. carte5)

La gestion de la communauté d'irrigants de l'*Acequia Real del Jucar* est à la charge de la **Junta General de los Señores Diputados** (60 membres), élue par l'ensemble des 21 villages. C'est elle qui élit la **Junta de Gobierno**, organe de représentation et d'administration de l'*Acequia Real del Jucar*, responsable de ses actes devant la *Junta General*. Celle-ci gère le fonctionnement au quotidien en relation avec les **Juntas Locales** de chaque village et sont chargées de distribuer l'eau au niveau local à partir des secondaires ainsi que d'appliquer la justice en cas d'infraction grâce à un **Jurado de riego**.

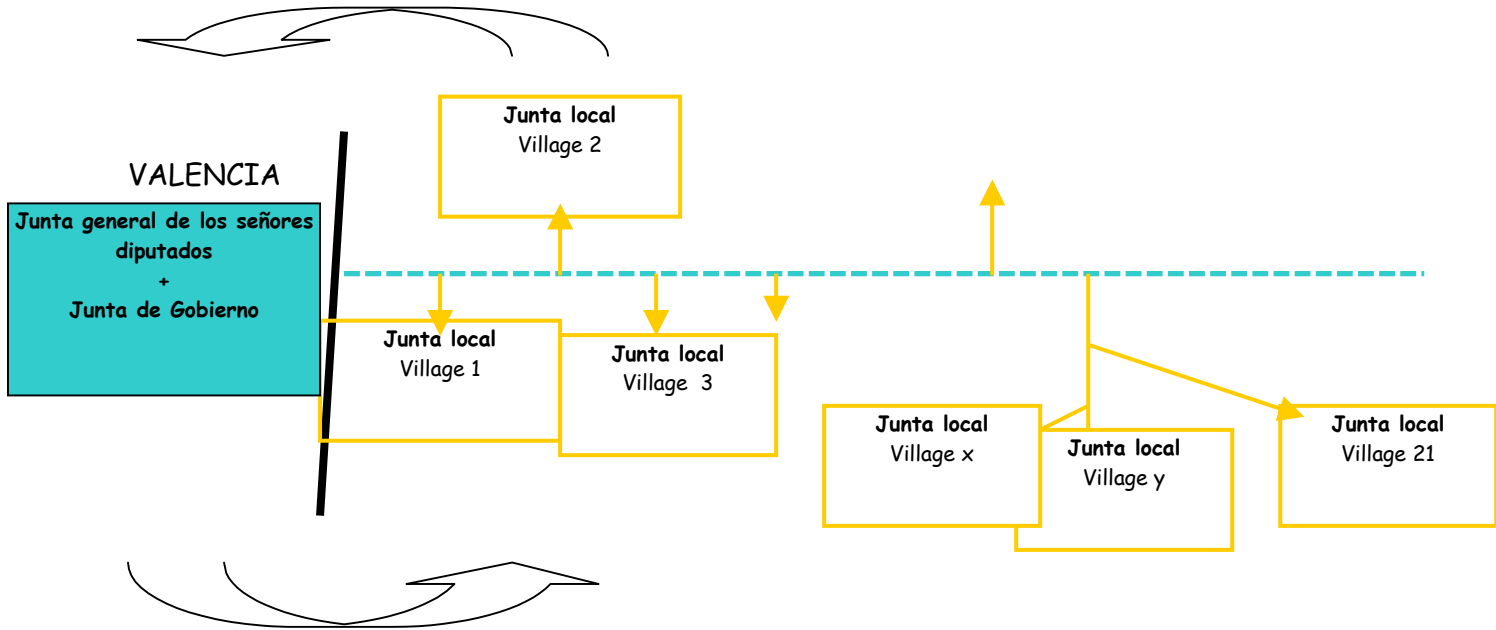
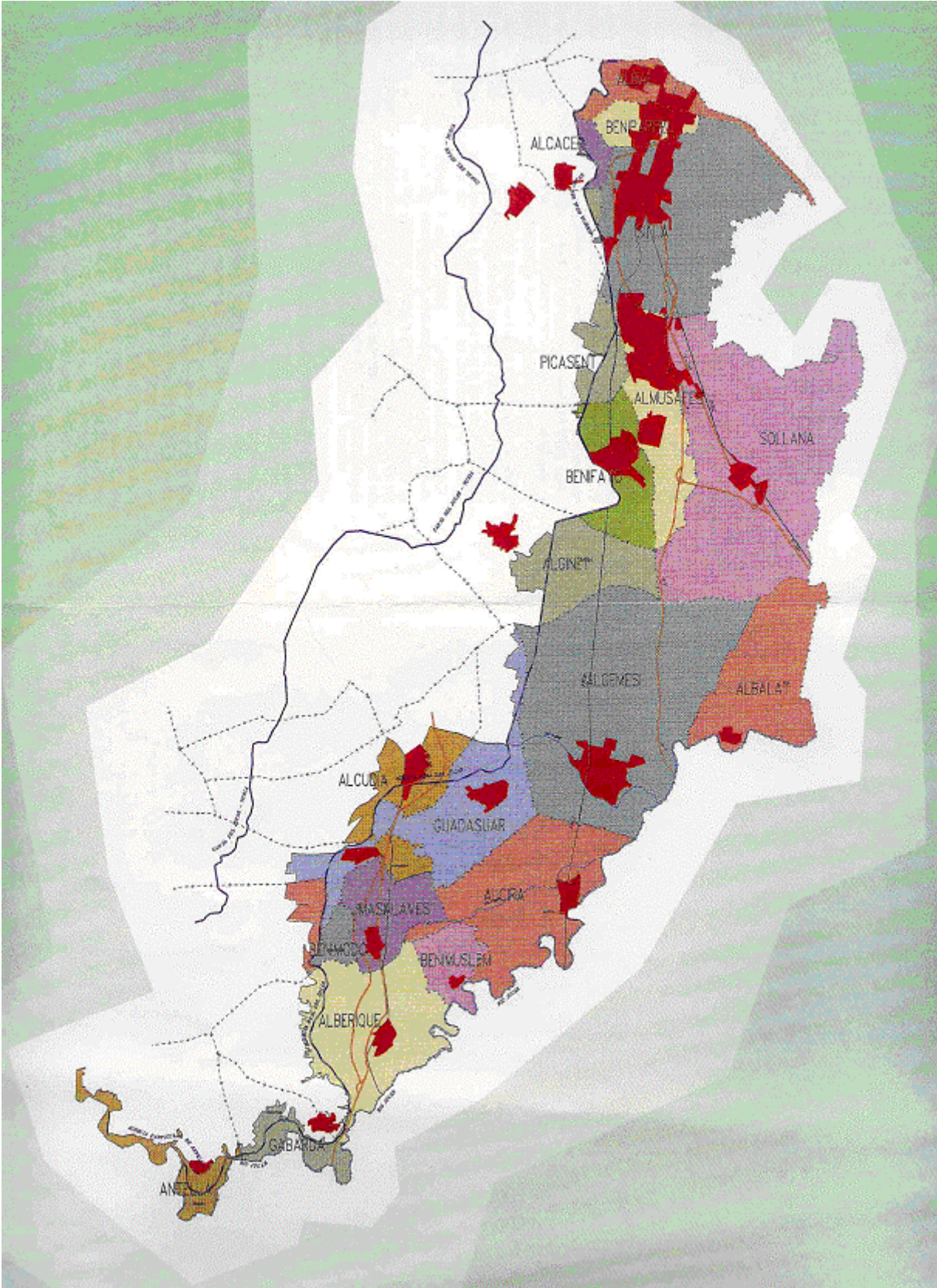


Schéma 2 : Les différents organes de gestion de l'*Acequia Real del Jucar*

4. Les « Juntas Locales »

L'*Acequia Real del Jucar* est composée de 20 *Juntas Locales* correspondant aux différents *termes* (cf. carte 9). Après la sortie du canal principal de l'*Acequia Real* et entre dans les *brazales* et *filiolas* de chaque *terme*, la distribution de l'eau dépend de chaque *Junta Local de riego*. Une *Junta local* est donc une communauté d'irrigants, responsable de l'organisation de l'irrigation et de l'entretien des canaux d'une commune. Elle est organisée en trois assemblées.



Source:

Carte 9 : Principaux noyaux de population (1765)

- **La Junta General Local**

Elle est formée des titulaires de parcelles inscrits dans le livre cadastral du village concerné ayant une superficie minimum totale de 10 *hanegadas* (0,8 ha) et qui n'ont pas de dettes. Les propriétaires n'atteignant pas cette superficie peuvent se grouper pour former une voix. Elle comprend aussi un secrétaire et un trésorier qui n'auront pas le droit d'être membre des organes exécutifs et judiciaires de la *Junta Local*.

La **Junta General** (assemblée) se tient tous les ans en décembre, et :

- approuve les budgets de dépenses et recettes que lui soumet la *Junta directiva Local* et fixe le montant du quota correspondant pour chaque irrigant ;
- élit les membres de la *Junta Directiva local* et du *Jurado de riego* ainsi que leurs suppléants ;
- élit le trésorier sur proposition de la *Junta directiva local* ;
- élit les députés qui vont représenter les usagers au niveau de la *Junta de gobierno*; pour ce vote, il faut avoir plus de 2,5ha. Mais les petits propriétaires ont le droit de se regrouper pour faire une voix. Le nombre de députés par village ne dépend pas de la surface mais du droit d'eau historique.

- **La Junta Directiva Local**

La **Junta Directiva Local** est l'organe exécutif de la Junta Local. Dans chaque village la Junta Directiva Local est chargée de l'accomplissement des dispositions relatives à la bonne distribution des eaux dérivées de l'*Acequia Real*, assignées par l'*acequero mayor*.

Elle est composée de :

- 7 titulaires dont 4 personnes du village et 3 étrangers, 1 président
- 4 suppléants

Ces fonctions sont « bénévoles, honorifiques et obligatoires » pour 4 ans, rééligibles.

La *Junta Directiva Local* se réunit au moins une fois par mois pour :

- contrôler l'irrigation sur le territoire du village et rendre compte à la *Junta de Gobierno* des cas d'abus ou des actes illégaux ;
- faire appliquer les dispositions légales et administratives relatives à l'utilisation et la distribution de l'eau ;
- réguler la distribution des eaux selon les différentes cultures, zones et saisons ;
- traiter les questions d'entretien et de nettoyage et des canaux ;
- proposer à la *Junta general local* les budgets de dépenses et recettes et les quotas à payer par les irrigants du village ;
- mettre en œuvre les décisions prises par la *Junta de gobierno* ;
- employer les *celadores*, *regadores* et gardes qui gèreront la bonne distribution de l'eau à l'intérieur du terme.

Les décisions se prennent à la majorité absolue. En cas d'égalité des votes, la voix du président l'emporte. Il semble que souvent le quorum n'est pas atteint et que la session doit être reconduite.

Ce système a priori très décentralisé avec beaucoup de niveaux inter corrélés n'arrive pas toujours à mobiliser tous les acteurs pour les décisions à prendre.

- **Le Jurado de Riego**

Le **Jurado de Riego** est l'organe judiciaire. Il est composé de :

- 1 président, le même que celui de la *Junta Directiva Local*
- 4 titulaires du village, 4 suppléants élus par la *Junta General* du *terme*.

Le *Jurado de Riego* se réunit en cas de problèmes, de litiges sur la gestion de l'eau ou en cas de dénonciation ou d'infractions aux ordonnances.

Il fonctionne comme un tribunal, si le quorum des juges n'est pas atteint le *Jurado de Riego* doit annuler la session. Il se base sur le droit du code pénal pour résoudre les questions qui lui sont posées.

Il applique les pénalités et indemnités établies par les Ordonnances de la Communauté. Le jour de la session qui est publique le *Jurado de Riego* se réunit, écoute les différentes parties qui donnent leurs arguments. La séance a pour objet de tenter de régler à l'amiable le conflit avant d'en venir au strict règlement. L'objectif final étant d'éviter de solliciter la justice locale pour des conflits d'importance mineure. Des comptes rendus sont rédigés après chaque jugement, les sessions sont publiques (cf. annexe 4). Nous avons d'ailleurs assisté à un *Jurado de riego*.

Les activités de la *Junta local* sont financées par les cotisations de ses membres dont le montant est fixé chaque année. Ceux-ci varient de 2 à 7 euros en fonction des infrastructures et des investissements en cours ou proposés pour la campagne suivante.

5. La Junta General de los Señores Diputados

Toutes les *juntas locales* ont des représentants à Valencia qu'ils élisent via une assemblée générale extraordinaire : les 34 Députés, élus tous les 4 ans. Ils forment la **Junta General de Los Señores Diputados**.

Chaque année au cours d'une assemblée générale, elle exerce ses compétences qui sont :

- l'élection du président et vice - président de la communauté, des membres de la *Junta de Gobierno* ;
- l'élaboration et modification des ordonnances et règlements
- l'approbation des budgets, acquisition et aliénation de biens, approbation de projets et d'ouvrages ;
- l'accord de concessions, autorisations ou des bénéfices d'expropriation en accord avec l'organisme de bassin.

La Junta de Gobierno est l'organe représentatif et administratif de la *Comunidad de Regantes*. Elle est composée de 10 *comuneros* élus parmi les 34 députés (1 président, 2 élus nommés par les députés de la première et de la deuxième section, 1 secrétaire et 4 suppléants) et :

- exécute les règlements et les accords adoptés par la Junta General de Los Señores Diputados ;
- gère le canal principal : distribue l'eau jusqu'aux prises des secondaires ;
- capte les subventions ;

- défend les droits des irrigants auprès de l'Etat ou de la Comunidad de Valencia ;
- actualise le cadastre ;
- gère les impayés, en coupant l'eau après plusieurs relances. Elle a le pouvoir d'expropriation des terres en cas d'impayés, mais ne le pratique pas ;
- gère les dossiers de passage au goutte- à -goutte pour la redistribution des subventions ;
- emploie les gardes et *l'Acequero Mayor*.

Une partie des financements est issue des cotisations obligatoires prélevés aux membres de la Communauté. Le montant serait de 6 euros/*hanegada*.

Dans les chapitres qui suivent nous essayons d'utiliser les informations recueillies sur le terrain pour présenter la réalité de la *Comunidad de Regantes* de l'*Acequia Real del Jucar* telle qu'elle nous est apparue au cours de nos entretiens, en mettant en évidence les écarts entre normes et pratiques pour en tirer quelques conclusions.

B - Description du réseau et fonctionnement général

Nous avons déjà traité de l'histoire des aménagements hydrauliques dans la zone en partie I. Nous nous centrons ici sur la description du réseau actuellement en place. Réseau au sens large du terme, englobant toutes les formes de mobilisation de gestion de l'eau, interdépendantes les unes des autres. Nous verrons qu'à certains égards l'organisation hydraulique autour de l'*Acequia Real del Jucar* est à l'image de la profondeur historique de ce périmètre et reflète encore l'organisation passée. Une fois ce « décor » mis en place nous expliquons les grands principes qui régulent la distribution de l'eau tels que nous les avons compris.

1. Organisation du réseau et de l'espace

1.1. Le macro système du fleuve Jucar

Le schéma 3 présente le comité d'exploitation (cf partie I.2) des eaux du fleuve Jucar à partir du barrage d'Alarcon.²³. Ce dernier, en service depuis 1952, alimente l'ensemble des secteurs productifs de la zone par une canalisation pour chacun d'eux :

- Alimentation en eau potable
- Environnement
- Irrigation
- Industrie

²³ d'une capacité de 1112 Hm³

Schéma n°3: Comité d'exploitation VI:Alarcon-contreras (80 000 ha)

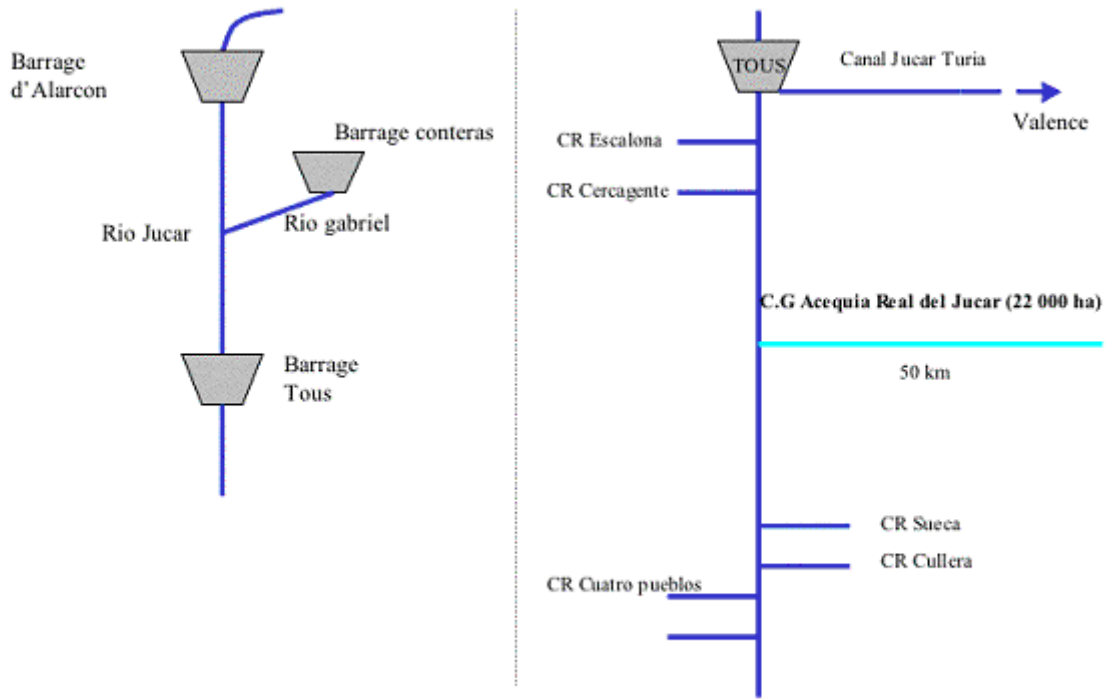
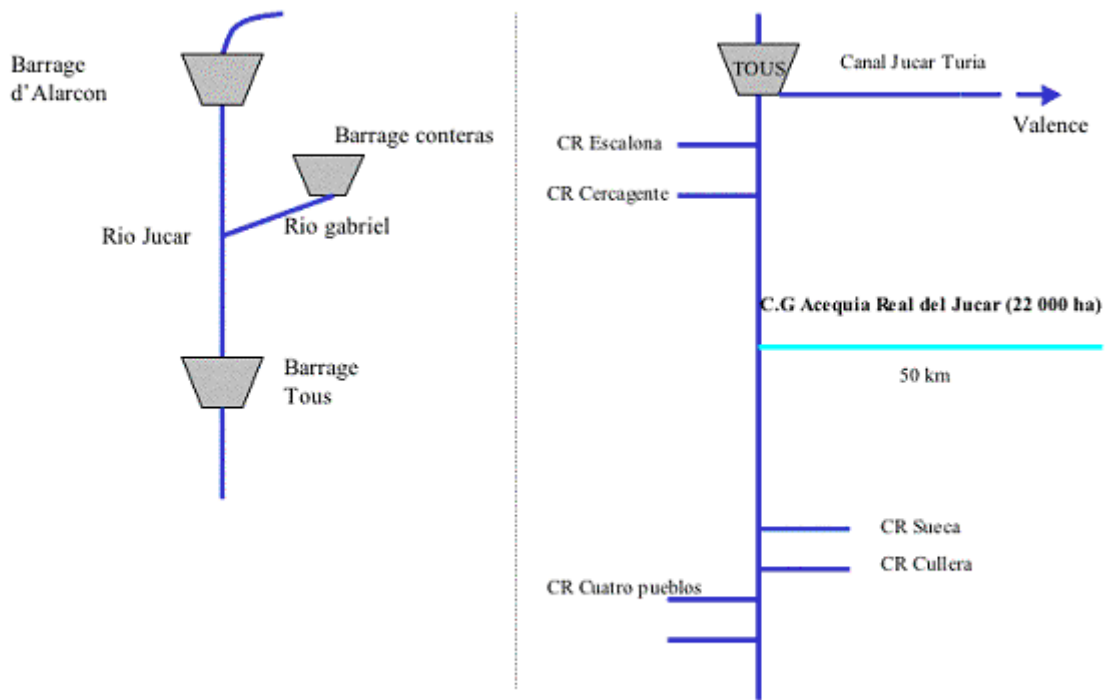


Schéma n°3: Comité d'exploitation VI:Alarcon-contreras (80 000 ha)



Une commission de barrage est responsable de sa gestion pour l'eau agricole (lâchers d'eau). Elle comprend les présidents des *Juntas locales*, des membres de la Confédération Hydrographique, des représentants des villes et des industriels (notamment Iberdrola).

Une *Junta Central* organise la distribution de l'eau du canal Jucar-Turia construit par l'Etat et qui a pour objectif un transfert d'eau pour l'approvisionnement de la ville de Valencia ainsi que l'accroissement de surfaces irriguées.

Le barrage de Tous

C'est un barrage « poids » avec un noyau en argile (partie centrale) et des parties latérales en enrochement. Il a cédé en 1982 suite à une crue alors qu'il était inachevé. L'Etat a eu la responsabilité de financer sa reconstruction. Aujourd'hui c'est toujours un barrage poids avec un déversoir.



Le périmètre de l'*Acequia Real del Jucar* appartient au sous système « Ribeira del Jucar », alimenté à partir du barrage de Tous (schéma 3). Il s'agit de la communauté d'irrigants la plus importante de la Confédération Hydrographique du Jucar et également une des plus importantes d'Espagne.

En amont de l'*Acequia Real de Jucar* se trouvent les prises des communautés d'irrigants « Carcagente » et « Escalona ». Elles sont limitées (entre 0,3 et 1 m³/s).

En aval, trois prises alimentent Sueca, Cullera et Quatro.

L'ensemble des *Comunidades de regantes* du Jucar sont des communautés traditionnelles (cf. I 2, § A) dotées de droits issus de l'époque médiévale. De fait, on observe des dotations à l'hectare très variables sur l'ensemble des 6 communautés du système la Ribeira del Jucar, avec des dotations à l'hectare plus favorables en aval qu'en amont (Cf. schéma 3, suite).

1.2. Éléments du réseau physique de l'Acequia Real del Jucar

L'Assut ou la retenue qui détourne les eaux du Jucar est située à Antella à environ 100 mètres au-dessus du niveau de la mer. Elle date du 19^{ème} siècle et a été reconstruite plusieurs fois suite à des crues.



Plus récemment, la casa de *compuertas*, bâtiment qui protège les vannes a été reconstruite par l'Etat suite à la crue de 1982. La prise est composée de trois vannes, chacune de capacité supérieure à 12 m³, à commande électrique ou hydraulique en cas de panne.

Dans certaines parties du canal, particulièrement aux km 14 et 17 il existe des **biefs** permettant de rehausser le niveau de l'eau afin de pouvoir irriguer les terres hautes lorsque la dotation ne permet pas d'atteindre la hauteur d'eau nécessaire.

On distingue deux principaux **siphons** : celui de Guadasuar ou Algemesi construit aux alentours du 15^{ème} siècle pour traverser le rio Magro et celui d'Alginet sur la seconde section pour passer le ravin de Algadines. On peut noter les **déversoirs** qui servent à décharger le canal en cas d'excès d'eau vers les affluents et les ravines mitoyennes.

Sur certaines **parties**, le **canal** est complètement **recouvert** comme par exemple à Picassent ou Alcaicer. Cela correspond aux parties surélevées par rapport au niveau du canal principal. Enfin, on peut relever la présence de *norias*, auparavant très nombreuses et aujourd'hui, remplacées par les moteurs électriques pour irriguer les quelques secteurs en rive gauche de l'Acequia Real del Jucar. Rappelons que 90% de l'irrigation est située sur la rive droite du canal.

Le canal principal d'une longueur de 54 km, depuis sa prise à Antella jusqu'à l'Albufera au sud de Valencia, irrigue aujourd'hui plus de 20 000 ha divisés en 59000 parcelles appartenant à 39 000 propriétaires.

Ses dimensions varient de la première à la seconde section. Sur ses premiers kilomètres il a une largeur de 10 m qui diminue progressivement à son passage à Alberic, Alzira, Alcuia et Guadasuar pour finir dans la zone d'Albal avec une largeur de 1 mètre.

Il existe plus de **300 prises** réparties tout au long du canal et le chevelu de canaux dérivants de ce canal représente plus de 500 km.

Le territoire d'Antella est irrigué par un canal indépendant, l'Acequia d'Antella, qui a été incorporée à l'*Acequia Real*.

Les prises d'eau à partir du canal principal vers les secondaires se font par le biais de vannes, situées dans une maisonnette typique (*caseta*) : ce sont les *fesas*, *espigones*, *boqueras*, *rollos*, *valvulas* et *paletas*, chacune avec leurs caractéristiques propres.

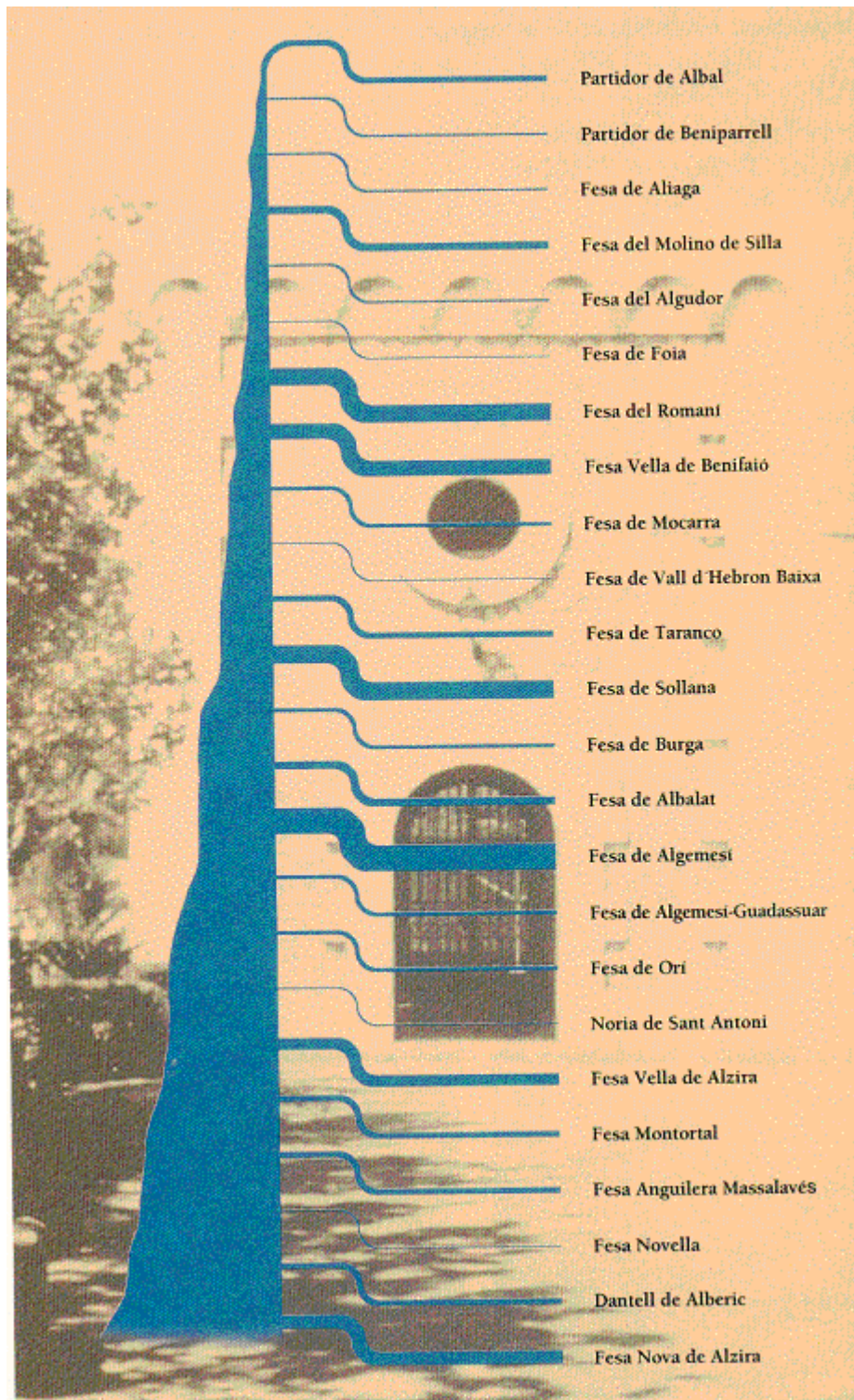


1.3. Organisation de l'espace

Le réseau traditionnel

Nos entretiens avec l'*Acequero mayor* et les *celadores*, nos observations de terrain et les documents consultés nous permettent de décrire l'organisation générale du réseau des prises principales aux unités hydrauliques appelées *partidas*.

Le schéma n° 4 reprend les principales prises à partir du canal principal.



Source: Generalitat Valenciana, 2000

Schéma 4 : Principales prises d'eau de l'Acequia Real del Júcar

Sur les premiers kilomètres on trouve essentiellement les modestes valves et *fesas* pour l'irrigation de portions de terrain qui n'excèdent en général pas les 200 hanegadas. Selon l'*Acequero mayor*, cette première partie du canal est celle qui correspond à l'irrigation traditionnelle avec les plus petites superficies et un grand nombre de prises.

Au neuvième kilomètre apparaît la première prise d'eau importante, la *Fesa Argolejas* qui irrigue 1 100 hanegadas sur les *termes* de Alberique, Benimulsem et Alcira, suivent les *fesas Dantell* (km 10 avec 6 000 hanegadas), *Anguilera* (km 16 avec 5 900 hanegadas sur le *terme* de Masalaves), *Montortal* (km 19 sur 6000 hanegadas).

Dans la seconde section du canal on trouve l'importante *Fesa Vieja de Alcira* au 22^{ème} km qui irrigue 13600 hanegadas sur les termes de Alcudia, Guadasuar et Alcira, celles d'*Algemesi* et *Sollana* qui irriguent respectivement 27 400 et 19 000 hanegadas aux km 26 et 29 et enfin celles de pardines, *Albalat*, *Moccara* et la *fesa vieja de Benifayo* (16 300 hanegadas) et celle *del Romani*. Dans la dernière partie du canal les *fesas* importantes sont *Algudor*, *Silla* et *Albal*.

Les différences de structures entre la première et la seconde section s'expliquent historiquement par l'intervalle de temps écoulé entre la construction de la première section puis la reprise des travaux et la fin de la construction du canal jusqu'à Albal. L'étude plus fine des différentes étapes de construction des canaux primaires et leur correspondance avec les jeux de pouvoirs entre les différents bourgs nous éclairerait certainement sur la configuration du réseau²⁴.

Chaque secteur hydraulique desservi par un des canaux primaires (*filioles*) est ensuite divisé en blocs à partir des secondaires (*brazales*), puis ces mêmes blocs sont répartis en *partidas*.

Une *partida* correspond à un ensemble groupé de parcelles sous la gestion d'un aygadier ou *celador*. C'est une unité de la maille hydraulique de superficie variable selon la topographie et les types de sols où elle se trouve. Il semble que cette unité soit un héritage issu des règles de gestion anciennes et qui perdurent encore aujourd'hui, le système de distribution de l'eau fonctionnant toujours sur ces bases. Selon les *celadores* et *regadores* une *partida* moyenne rassemble 2500 *hanegadas*.

Mais il peut aussi exister un dernier niveau de la maille hydraulique avant la parcelle qui correspond à la superficie irriguée par gravité par un *regador* au cours d'une journée de travail de 8 heures. Cette unité également appelée aussi *partida* mesurerait en moyenne 90 *hanegadas*.

Des ravines ou des collecteurs sont insérés dans le fonctionnement du système irrigué. Ils sont en général très anciens et constituent certainement les premiers éléments structurant pour mise en valeur de l'eau de par la morphologie du terrain, bien avant les différentes phases constructives de l'*Acequia Real del Jucar* (cf. carte 6, I-4). Les plus importants sont le *barranc* des Algadins, le *barranc* de la Canyada de l'Hortola et l'*assarb* de la Salut.

L'*assarb* fait partie de la zone que nous avons parcourue. Il récupère à la fois les eaux résiduelles du réseau d'Alginet plus en amont, mais également des eaux des prises du canal

²⁴ Sur ce thème voir l'ouvrage très documenté de T. Peris Albentosa, « Regadio produccion y poder en la ribera del Jucar », 1992.

principal et parfois celles de petites sources localisées comme c'est le cas du canal de la Huerta (cf. carte 12).

Ces ravins et collecteurs font partie intégrante du réseau et ont non seulement un rôle essentiel dans la distribution de l'eau mais aussi une fonction de drainage des eaux vers la zone de riziculture et l'Albufera, permettant d'alléger le système en cas de crues importantes.

La situation des prises principales et la physionomie du réseau ne semblent pas avoir fondamentalement changé par rapport à la dernière grande phase de travaux de la seconde section. La toponymie a largement été conservée également et constitue un vocabulaire fin et précis pour l'identification des canaux et de la maille hydraulique.

- *La lagune de l'Albufera*

Le littoral méditerranéen espagnol présente de nombreux lagunes et marais malgré la dégradation de ces habitats par le développement du tourisme et la récupération des terres. L'Albufera de Valencia fait partie des trois zones importantes de terres humides (cf. carte 10).

On peut examiner les effets des futurs projets de déviation sur l'écologie de ces zones. L'écosystème de l'Albufera a subi d'importantes modifications, notamment les changements physiques causés par la venue d'eau douce ont altéré la flore et la faune d'origine.

Récemment le bilan de l'écologie de l'Albufera de Valencia a été dressé (Vicente et Miracle, 1992). Ces études ont montré que l'Albufera est une lagune littorale oligohaline perturbée. Les eaux usées ménagères et industrielles entrent dans la lagune par le côté nord, tandis que, en général, les eaux agricoles riches en nitrates entrent par le côté sud.

Les populations benthiques macrophytes ont disparu depuis quelques années à cause de la pollution par les pesticides et de l'eutrophisation provoquée par les engrais. Il s'agirait d'un des écosystèmes les plus hypertrophiques de la Méditerranée, avec des taux élevés en chlorophylle, des proliférations de cyanobactéries et une biodiversité réduite.

Les conditions actuelles s'opposent donc aux données historiques de l'extension de la biodiversité de cette lagune. Si sa superficie actuelle est de 23 km², au temps des Romains la lagune primitive était de 300 km². Le taux de salinité a diminué progressivement suite à l'achèvement du processus de fermeture et à l'irrigation des rizières autour de la lagune. Dans les années 1960 la lagune avait encore un fond limpide et des herbiers aquatiques, mais ces derniers ont disparu en moins de 10 ans suite à la croissance démographique et industrielle et aux évolutions de l'utilisation des pesticides et des engrais. Les riches pêcheries de la lagune ont disparu ainsi que certaines espèces de poissons. Aujourd'hui le refuge d'oiseaux de l'Albufera a perdu de son importance.

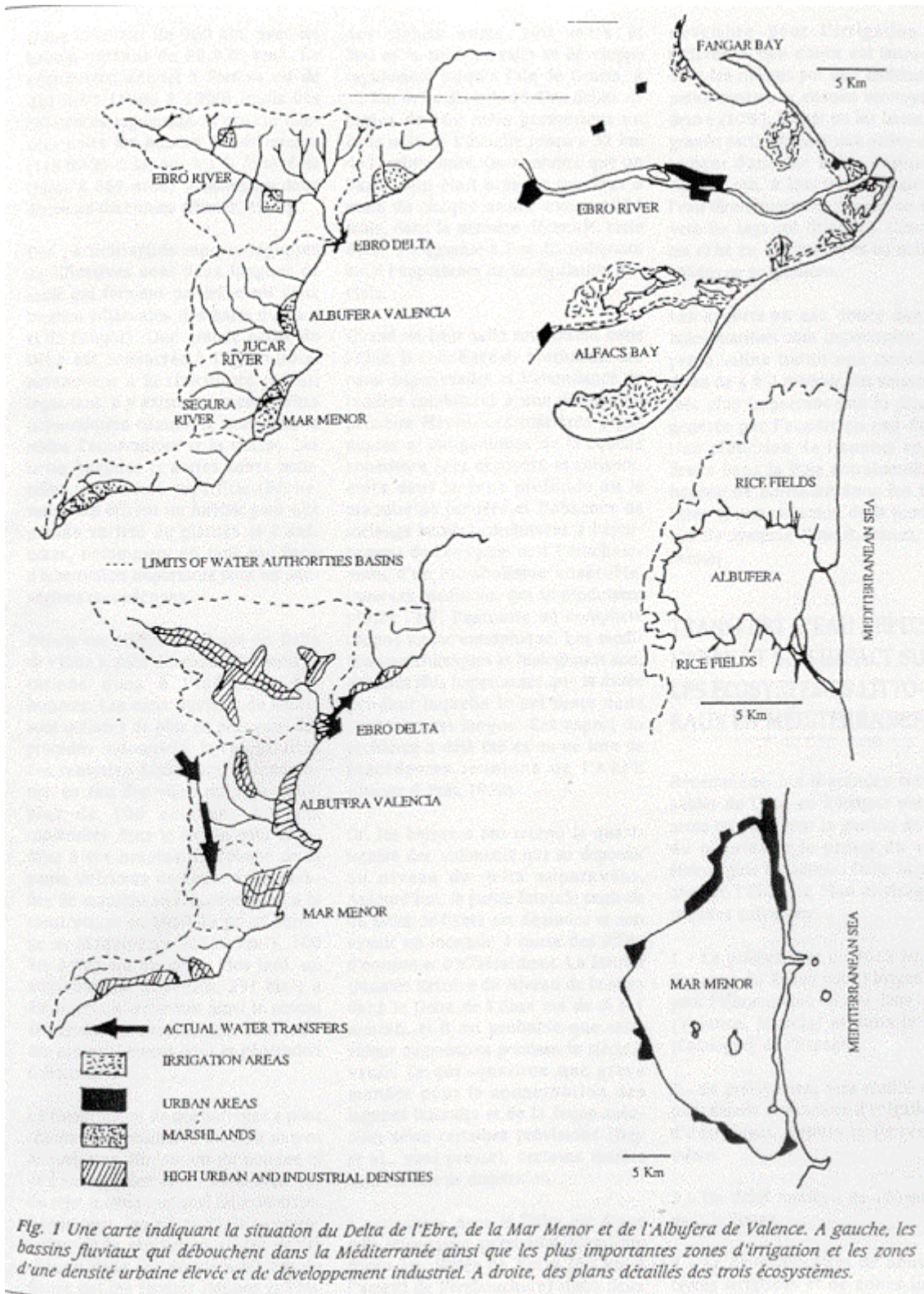


Fig. 1 Une carte indiquant la situation du Delta de l'Ebre, de la Mar Menor et de l'Albufera de Valence. A gauche, les bassins fluviaux qui débouchent dans la Méditerranée ainsi que les plus importantes zones d'irrigation et les zones d'une densité urbaine élevée et de développement industriel. A droite, des plans détaillés des trois écosystèmes.

Source : N. Part, 1998

Carte 10 : Lagunes du littoral espagnol méditerranéen

La source fondamentale d'eau douce de l'Albufera est représentée par les apports de l'*Acequia Real*. Les terres alentours ont été compactées et sont devenues imperméables avec l'expansion de la culture du riz et les rejets industriels. Les *ouillals* ne peuvent déverser pour alimenter l'Albufera en eau douce.

N'y a-t-il pas un risque que des agriculteurs qui ne peuvent pas utiliser le goutte-à-goutte se servent sur les débits destinés à l'Albufera pour irriguer ?

De fait il y aura coexistence des deux systèmes, le PHN prévoyant de livrer 200hm³/an à l'Albufera.

- Les réseaux indépendants : exemple de l'*Acequia de la Huerta* (cf. carte 11)

Une partie du territoire de Sollana bénéficie des eaux d'un *ouillal* nommé l'*Acequia de la Huerta*. Selon la littérature, l'utilisation de cette source ferait partie des premières formes de mise en valeur de l'eau sur le périmètre de l'*Acequia Real del Jucar* et serait antérieure aux travaux de la deuxième section. L'*Acequia de la Huerta* récupérerait également une partie des colatures de l'irrigation des vergers des terres d'Almussafes dès le mois d'avril et restituerait les excédents à la zone rizicole. Un agriculteur de Sollana ajoute que les eaux de ce canal sont hautement polluées car il servirait également de collecteur des eaux usées de Almussafes et Benifayo, récupérées ensuite par l'*assarb* pour être évacuées vers l'Albufera.

Cette *acequia* regroupe 200 propriétaires organisés en société. Le mode de fonctionnement est le même que celui d'une *Junta local* mais sans relations avec la Confédération Hydrographique. Une seule personne est employée par la société pour les fonctions de *celador* et de *regador*. Dans les faits il s'agirait d'une fonction symbolique et les agriculteurs réaliseraient eux-mêmes leur irrigation sans avoir recours aux services du *regador*.

Les terres irriguées par cet *ouillal* via un canal de 3 km environ concerneraient 2 500 *hanegadas* réparties en 5 blocs²⁵. Le tour se fait selon le principe suivant : chaque bloc dispose de l'eau pendant un jour. Un grand nombre d'ayants droits auraient migré à la ville. Deux des cinq blocs ont la possibilité de bénéficier des eaux du Jucar et de celles de l'*Acequia de la Huerta*.

Il serait intéressant d'avoir plus de détails sur le fonctionnement de ce réseau indépendant et ses réelles interrelations avec le système de l'*Acequia del Jucar*. On note que ces terres ne sont pas incluses dans le projet de modernisation. On peut aussi se demander qui sont les propriétaires ayants droit de cette *acequia* et quelles sont leurs relations avec les autres irrigants et les autorités des *juntas locales*. Enfin cela soulève la question du traitement et de la gestion des eaux entre secteurs agricole et urbain.

Dans nos entretiens nous avons eu connaissance de l'existence d'autres *ouillals*. Il y en aurait 3 ou 4 à Sollana mais leurs débits restreints ne donneraient pas lieu à une organisation de l'irrigation. Par contre, il nous a été signalé un *ouillal* plus important près de la *Fesa del Romani*.

²⁵ Dont Saudel, Olivarons, Pantés et Rabassa .

- *Le réseau collectif sous pression (cf. II.2)*

Il a été mis en place dans des zones déjà irriguées par les canaux traditionnels et les forages individuels ou collectifs. Les travaux ont commencé par des secteurs pilotes concernant les terres des *termes* **d'Alberique, Alzira, Benimulsem, Algemesi, Alginet, Guadassuar, Sollana et Albalat** (cf. carte 7). On observe que pour l'instant le réseau sous pression se « superpose » au réseau traditionnel en empruntant par endroit *l'Acequia* (cf. photo). Nous n'avons pu disposer de cartes à même échelle nous permettant de superposer le projet au réseau gravitaire afin de les comparer zone par zone ou *municipio par municipio*. Le nouveau critère introduit c'est le secteur. On sait qu'il ne tient pas compte de la maille hydraulique de base et de son organisation mais d'une zone géographiquement référencée (topographie, superficie, cultures) et des besoins en eau globaux du secteur.



1.4. Les ressources en eau mobilisées

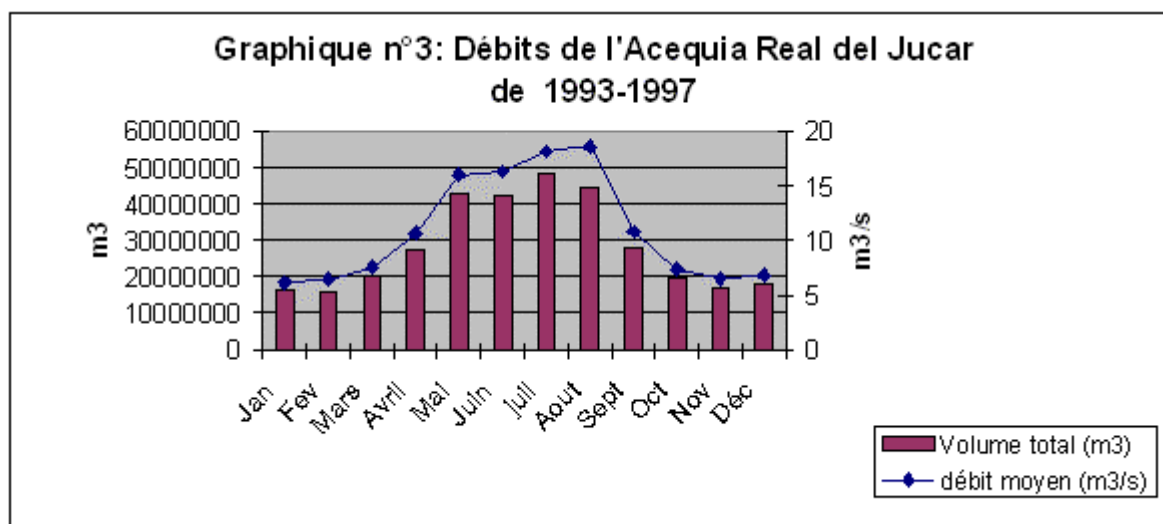
- *Eaux superficielles*

Le débit historique officiel de l'*Acequia Real del Jucar* est de 34 m³/s. Il s'agit du débit de conception : il permet l'alimentation de toutes les prises simultanément à l'époque où des surfaces importantes étaient exploitées en riz. Les débits alloués aujourd'hui sont inférieurs : les cultures et l'organisation de l'irrigation ont évolué. De plus, il y a toujours eut une différence entre les droits historiques et les droits effectifs du fait que les rois attribuaient des débits excédant les besoins réels des cultures.

Sur la période 1993-97 on observe un débit moyen mesuré à la prise d'Antella de 11,3 m³/s pour un volume total consommé de 341 408 390 m³ (cf. graphique 3).

Selon l'*acequeiro mayor*, le débit effectif de pleine campagne serait en moyenne de 18 m³/s correspondant à une alimentation par secteurs sans débordement du canal. En effet toutes les prises ne sont pas alimentées en même temps. En hiver, le débit moyen serait de 5 à 6 m³/s.

Une grande majorité des agriculteurs nous ont fait part d'une diminution des ressources sur les 20 dernières années. Cela pourrait s'expliquer par l'expansion des puits privés, notamment après chaque sécheresse, mais aussi par l'exploitation de l'aquifère de la Mancha en amont du barrage d'Alarcon (cf. I.2.C).



source: Generalitat valenciana, 2001

- *Les eaux souterraines*

Les moteurs (motores) de l'Acequia Real del Jucar

La nécessité de compléter les apports d'eau superficielle **en temps de sécheresse** a provoqué l'intensification de l'utilisation des ressources souterraines. Cela a aussi rendu nécessaire leur contrôle par l'administration.

Ainsi en application du *Real decreto* 134/1994 un « comité sécheresse » permanent au sein de la Confédération Hydrographique établit les normes de leur utilisation :

- la mise en œuvre de nouveaux captages d'eau souterraine ne peut être réalisée que dans le cadre d'un complément à l'irrigation existante et en aucun cas ne doit donner lieu à un accroissement des superficies
- l'utilisation de ces captages, réalisée par l'administration publique a un caractère conjoncturel et leurs ressources sont assignées par la commission permanente de la Confédération Hydrographique en fonction des besoins et des disponibilités du système
- les coûts d'exploitation des puits construits par l'administration sont supportés directement par la Communauté d'irrigants.

L'*Acequia Real del Jucar* dispose de 65 captages mis à disposition par l'administration. Plusieurs agriculteurs enquêtés déplorent le fait que ces *motores* ne soient pas plus souvent mis à contribution pour l'irrigation courante. « *Depuis que je suis agriculteur je n'ai vu les moteurs fonctionner qu'une seule fois* ». dit un agriculteur de Benifaio. Une des raisons à cela serait la difficulté de faire remonter l'information aux autorités de l'*Acequia Real del Jucar*. En période de relative pénurie d'eau ce sont les forages privés qui sont sollicités.

Les forages privés individuels et collectifs.

Il existe différentes formes d'exploitation privée des eaux souterraines destinées à l'agriculture. Sur la côte et dans le périmètre de l'*Acequia Real del Jucar* elles prennent essentiellement la forme de sociétés sans but lucratif du fait de la très petite structure des exploitations. On trouve donc de nombreuses *sociedades de pozos* réparties sur l'ensemble du périmètre. Il s'agit de petits groupes d'agriculteurs qui ont investi en commun dans des puits et vendent les actions sans en tirer de bénéfices. Mais on trouve également à côté de ces sociétés des puits individuels déclarés ou non. Ceux rencontrés pompent entre 4 et 10 mètres avec une capacité moindre que celle des *motores* de l'*Acequia Real del Jucar*. Ils se situent souvent à des endroits anciennement équipés par des norias.(cf. photo noria).



Nous pouvons nous demander s'il n'existe pas de façon ponctuelle et marginale un « marché de l'eau », notamment en période de sécheresse et autour des zones maraîchères pour lesquelles les dotations en eau et la structure des tours n'apporte pas toujours la fréquence d'irrigation nécessaire à ces cultures. Certains agriculteurs parlent effectivement de ce type de transaction. Par exemple, cette année une personne de Benifayo dit avoir payé 5 euros /h l'eau d'un pompage individuel voisin pour sa parcelle de maraîchage. Il n'avait pas le choix car le tour d'eau n'arrivait pas à temps.

Il serait intéressant d'observer les transactions faites avec l'eau des puits en période de sécheresse et vérifier le discours des agriculteurs sur l'usage des *motores* de l'*Acequia Real del Jucar*.

Selon la Confédération Hydrographique il y aurait 121 puits privés inscrits au registre de l'eau sur l'ensemble du périmètre (cf. tableau n°5). Selon nos enquêtes ces chiffres pourraient être en dessous de la réalité. A titre d'exemple, à Benifayo, lorsque nous avons interrogé un agriculteur sur les différents puits existants dans le village, il donnait un nombre de 10 puits privés, soit le double par rapport aux sources de la Generalitat Valenciana. De même, le *celador* de Sollana nous a confirmé qu'à chaque sécheresse de nombreux puits sont creusés par des privés ou par la Generalitat Valenciana.

Cela révèle une tendance certaine à l'expansion de l'irrigation privée dans la lignée de celle entamée dans les années 1960 sur l'ensemble de la côte Est espagnole et pose la question de la réglementation autour de ces eaux. Quelle sera alors l'évolution de ce type d'irrigation après l'installation du réseau collectif sous pression?

Tableau 5 : Situation et nature des captages d'eau souterraine sur le périmètre de l'*Acequia Real del Jucar*

Municipalité	Puits de l'administration publique	Puits d'origine privée	Total
Alabl	1	13	14
Albalat de la Ribera	4	3	7
Alberique	5	11	16
Alcacer	4	7	11
Alzira	9	5	14
Alcudia de Carlet	1	2	3
Algemesi	11	9	20
Alginet	4	6	10
Almusafes	2	1	3
Antella	1	4	5
Benifayo	5	5	10
Benimodo	1	-	1
Benimuslem	3	1	4
Beniparrl	-	9	9
Gabarda	-	5	5
Guadasuar	5	3	8
Masalaves	-	1	1
Picasent	-	4	4
Silla	3	28	31
Sollana	6	4	10
TOTAL	65	121	186

Source : Generalitat Valenciana, 2001

L'objectif de notre travail est de comprendre comment et quand les différents villages reçoivent-ils l'eau. Notre travail a consisté pour comprendre l'organisation de la distribution de l'eau à suivre notamment l'*Acequero Mayor*, les *celadores* dans leur tournée journalière. Ainsi en parcourant le réseau avec eux, cela nous a permis d'identifier de façon précise les différents acteurs et leurs rôles dans la gestion de l'eau sur le terrain.

2. Principes de distribution

2.1. Le processus d'attribution des quantités d'eau :

Le processus d'attribution de l'eau passe par une chaîne de décision avec différents acteurs ayant des rôles particuliers.

Dans la pratique les demandes en eau remontent depuis la parcelle à travers différents niveaux d'organisation :

- l'agriculteur demande le tour d'eau au *regador* ou directement au *celador* s'il irrigue lui même.
- le *regador* fait remonter la demande au *celador*
- le *celador* en concertation avec les autres *celadores* et les présidents des *Juntas Locales* décident du débit à demander à l'*Acequero Mayor*.
- l'*Acequero Mayor* (comité de la *Junta de Gobierno*) se réunit tous les mois avec le Président de la Confédération Hydrographique et celui de la *Junta General*. La décision des volumes lâchés du barrage de Tous est prise au cours de ces commissions mensuelles. L'adaptation et les réglages se font en accord avec le technicien de la Confédération Hydrographique. Le débit est mesuré à 1 km en aval des vannes après stabilisation du niveau d'eau.

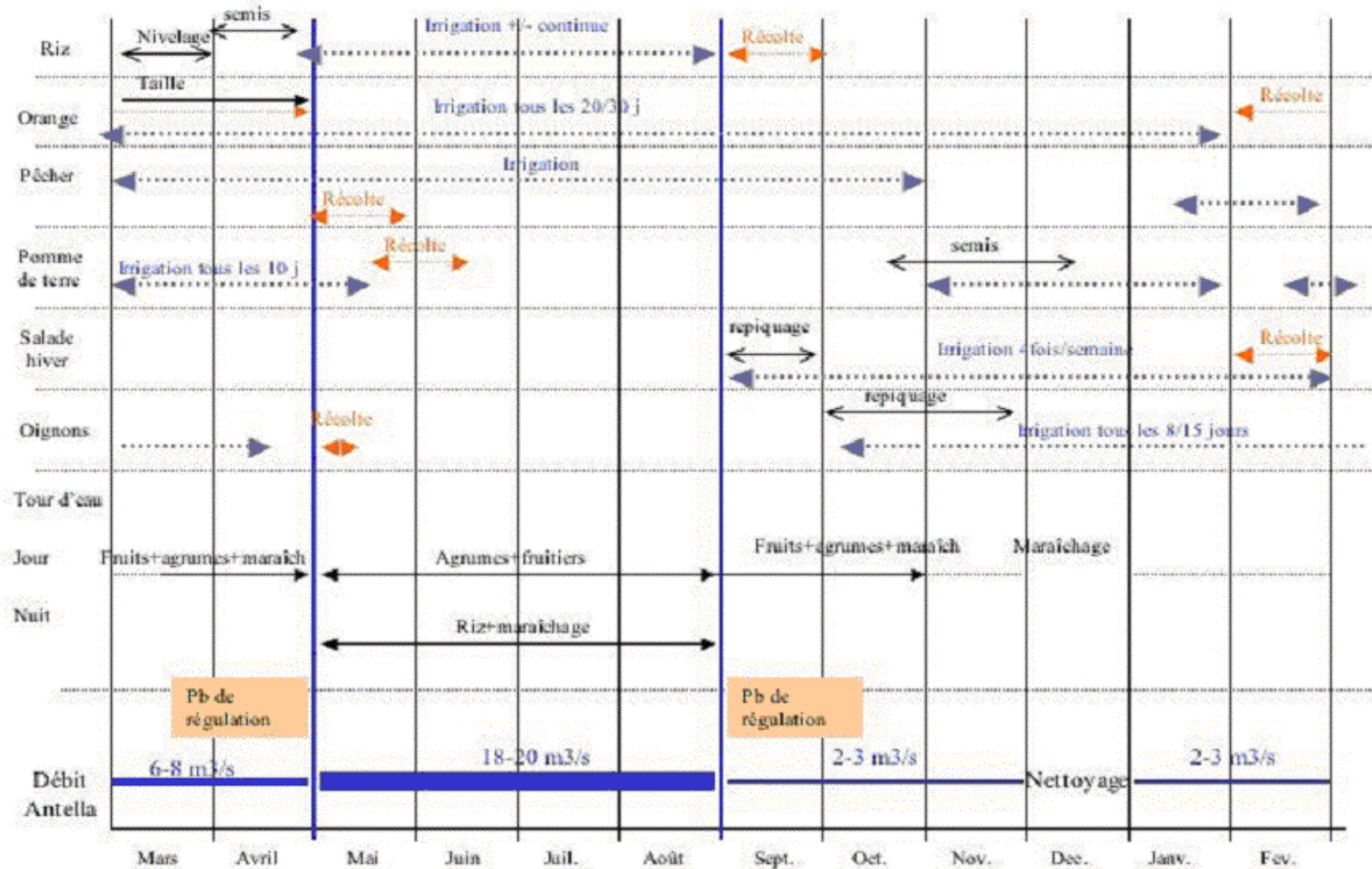
Le schéma 5 permet d'illustrer le régime moyen de l'*Acequia Real*²⁶ en mettant en relation les débits moyens mensuels et les itinéraires techniques des différentes cultures avec les périodes d'irrigation.

Il semble que le pouvoir de négociation réel de l'*Acequero Mayor* avec la Confédération Hydrographique sur les volumes est assez restreint. Cela est cohérent avec les objectifs de gestion par l'offre des autorités et avec la politique au niveau du barrage d'Alarcon qui souhaite une ré allocation entre secteurs en faveur des besoins industriels et touristiques du sud. A titre d'exemple au mois de mars l'*Acequero Mayor* demande en général un débit entre 4 et 8 m³/s. L'administration ne concèderait pas de volumes plus importants. Au moment où nous étions sur le terrain, les demandes n'étaient pas toutes satisfaites à temps avec le débit délivré et les tours avaient pris du retard.

Une fois la dotation mensuelle établie, comment l'eau est t-elle distribuée entre les différents villages depuis le canal principal jusqu'aux parcelles ? C'est ce que nous allons expliquer en détaillant les différents niveaux d'organisation.

²⁶ La pluviométrie et le climat influencent fortement le fonctionnement du système et peuvent faire varier ostensiblement ces moyennes

Schéma n°5: Calendriers culturels, tours et disponibilités en eau



2.2. Organisation au niveau du canal principal : *acequero mayor*, *guardes* et *celadores*

Selon les textes de l'*Acequia Real*, l'*Acequero Mayor* doit habiter à Algemesi²⁷. Cette fonction est toujours revenue à un « enfant du terroir », qui a grandi autour de l'*acequia* et est employé « à vie » par la Confédération Hydrographique selon l'*acequero* actuel. On s'en remet à son autorité et à son ancienneté.

Il est responsable de la distribution du débit global attribué et de l'organisation de l'irrigation au niveau du canal principal, c'est à dire que c'est lui qui décide des dotations pour chacune des prises du canal primaire. Il délègue ensuite ses décisions à des gardes, qui ouvrent les prises primaires. En tout 80 gardes se répartissent l'ensemble des prises. Ils ont chacun une section du canal à contrôler.

La fonction d'*acequero mayor* demande une fine connaissance du réseau hydraulique, une très grande organisation et disponibilité pour réaliser la coordination et l'adaptation permanente entre les demandes des *juntas locales* et les disponibilités permises par l'administration en tête de réseau.

L'enquête avec l'*Acequero Mayor* nous a permis de comprendre globalement la répartition de l'eau sur le canal principal :

1. En amont de la prise de l'*Acequia Real*, on trouve le canal d'Antella qui fonctionne de façon autonome et a été incorporé au réseau de l'*Acequia Real del Jucar*. Ce canal a une prise à Tous de 650 l/s.
2. Sur le **tronçon de Gavarda**, il y a 80 « petites » prises, de faibles débits (100 l/s), gérées par l'*Acequero Mayor* et les gardes, sans *regadores*. L'ouverture des vannes se fait sur demande des irrigants. Elles sont ouvertes par groupes de 10 en alternance. Chaque groupe a l'eau pendant 3 jours à tour de rôle. Ces durées sont fixées et ne dépendent pas des débits.
3. Sur **Alberique**, les prises sont ouvertes par groupe de 6.
4. Sur **Benimodo**, il y a 3 acequias gérées par un *regador*, le fonctionnement est identique à celui de Gavarda .
5. Entre **Algemesi et Albal**, sur la première partie du canal (ancien tronçon) se trouvent environ 150 prises, puis viennent 90 prises sur la dernière partie, dont 8 prises importantes (Sollana, Brazal Pardines, Fesa vella, benifaio, Romani, Alculdar, Silla, Beniparrell) et d'autres plus petites.

On retrouve la distinction entre la première et la seconde section au niveau de l'organisation de la distribution. En effet on observe des systèmes de distribution fixe (tours de n jours inamovibles) avec des débits constants sur la première section et à l'inverse des systèmes de tours flexibles avec débits variables sur la seconde.

La structure et l'organisation du tour varient donc selon plusieurs facteurs : la situation des villages sur le canal, les superficies, les besoins des cultures à irriguer et la structure des réseaux (selon que les canaux sont revêtus ou en terre, l'efficacité du transport varie). Par

²⁷ Cette particularité pourrait être due à la situation centrale du village sur le canal, ou à une négociation entre les deux parties du canal au 18ème siècle lors de la construction de la deuxième section afin de mieux « contrôler » la ressource.

exemple à partir du même secondaire (*hijuela/brazal*) et une même dotation, Benimuslem satisfait ses besoins en seulement trois jours et Alcira en une semaine.

Comme nous l'avons vu les 300 prises réparties sur l'ensemble du canal permettent d'irriguer des superficies variables et un canal primaire ou *filiole* peut alimenter un ou plusieurs villages. Dans ce cas, c'est l'*Acequero Mayor* qui décide des jours et des durées d'irrigation et assigne à chaque *fesa* une dotation ou tranche en cas de litige. Les *juntas locales* ne peuvent intervenir que dans la distribution sur les secondaires.

Il s'agit d'un système multiflux où il y a toujours de l'eau sur l'ensemble du canal principal. Tout le savoir-faire de l'*Acequero Mayor* est de mener une bonne coordination avec les gardes et les *celadores* et de gérer l'ouverture et la fermeture des vannes par groupes alternés afin de satisfaire l'ensemble des demandes sur la campagne. Aujourd'hui la communication entre les gardes et les *celadores* et l'*Acequero mayor* se fait par radio avec une centrale située au siège social à Valencia.

Selon l'*Acequero Mayor*, d'avril à septembre, le système fonctionne bien. Cette période correspond à la période d'irrigation du riz et au fonctionnement à plein régime du système²⁸. C'est au début et à la fin de la période d'irrigation (automne et printemps) qu'il y a le plus de problèmes, lorsqu'on ne dispose que d'un débit de 5m³. Les temps de transport seraient de 8 heures sur la première section et mettraient jusqu'à 16h pour atteindre les zones de l'Albufera. Au début de la campagne des vergers, au mois d'avril, les temps de transferts induisent des difficultés de régulation sur les 6 biefs : le temps pour stabiliser le niveau d'eau requis peut aller jusqu'à une journée.

On constate qu'il s'agit ici d'une situation de complémentarité entre différents systèmes écologiques (le lac) et de cultures avec l'arboriculture et le maraîchage d'une part en amont et la riziculture d'autre part en aval. Ces grands systèmes liés par le transit de l'eau, à l'avenir risquent d'être déconnectés par le projet de modernisation. De plus, les surfaces cultivées en riz diminuent du fait des orientations de la Politique Agricole Commune qui limitent l'extension de ces terres rizicoles dont la production est fortement conditionnée par les subventions européennes²⁹. Mais néanmoins, l'approvisionnement du lac à titre purement écologique devra être maintenu.

2.3. Organisation au niveau des Juntas Locales : *celadores* et *regadores*

Dans chaque village il existe un *celador* et un nombre de *regadores* jugé suffisant par la *junta local* afin de mener toutes les opérations d'irrigation de façon continue, en respectant le droit des irrigants et en évitant les pertes d'eau et les conflits.

²⁸ A titre d'exemple la hauteur d'eau dans le canal principal au niveau de la *fesa Vella* est de 40 cm la journée en période d'irrigation du riz et baisse en dessous de 20 cm hors période d'irrigation du riz de septembre à avril. Cela traduit les difficultés de régulation qui peuvent exister quand l'*Acequia* est en sous régime.

²⁹ Plusieurs agriculteurs riziculteurs attestent qu'ils maintiennent cette culture car elle leur garantit une rentrée d'argent. Ils révèlent aussi ne pas toujours respecter les cahiers de charge imposés pour toucher les primes, notamment en matière d'utilisation de produits phytosanitaires sans lesquels ils n'atteindraient pas des rendements suffisants.

le Celador

Il est nommé à l'échelle d'un village et employé par la *junta local*. Il est chargé :

- de distribuer l'eau dans les canaux primaires et secondaires (ouverture, fermeture des vannes), en veillant à ce que les dotations et les niveaux respectent au mieux les dotations établies par l'*Acequero Mayor* ;
- de la vérification de l'état et de l'entretien des canaux sur l'ensemble du territoire du village afin que le régime et la distribution des eaux ne soient pas perturbés ;
- de conserver les clés des partiteurs sous sa responsabilité ;
- de la planification des tours d'eau avec les *regadores* ;
- de faire remonter les dénonciations et dysfonctionnements à la *junta local* et au *jurado de Riego* ;
- d'encadrer les *regadores*.

Le *Celador* est donc pris entre deux feux : il doit à la fois contenter les besoins des agriculteurs tout en appliquant les ordres de l'*Acequero Mayor*.

le regador

Une fois l'eau engagée dans les secondaires, l'irrigation est gérée par *partidas*, qui sont les territoires des *regadores*. On trouve en général un *regador* par *partida*.

Il est chargé de l'irrigation au champ et est payé directement par l'agriculteur (1euro/*hanegada*).

Il a l'obligation sous contrôle du *celador* :

- de se présenter aux partiteurs qui lui ont été assignés le jour et à l'heure exacte ;
- de prélever la quantité d'eau désignée par le *celador* et de commencer l'irrigation à l'heure ;
- d'irriguer les terres en observant les pratiques de la localité et en évitant les pertes d'eau ;
- de s'assurer que les propriétaires voisins aient convenablement dégagés les chemins de l'eau et auquel cas le faire savoir au *celador* ;
- rendre compte au *celador* et au président de la *Junta directiva local* des fautes et des abus commis par les irrigants.

Comme nous l'avons vu, les *partidas* -ensemble de parcelles irriguées simultanément- constituent un niveau de la maille hydraulique mesurant en moyenne 2000 *hanegadas*, soit environ 150 propriétaires. Si ces chiffres sont corrects il faudrait entre 20 et 30 jours au *regador* pour terminer l'irrigation de sa *partida*.

En pratique, des *regadores* ne peuvent déléguer leur fonction mais nombre d'agriculteurs disent irriguer eux-mêmes irriguer leurs parcelles. Le paiement du *regador* reste obligatoire. Certains ont des arrangements avec les agriculteurs et pratiquent des tarifs inférieurs lorsque l'agriculteur irrigue lui-même sa parcelle.

Pour certains, le métier de *regador* est assez ingrat car il faut se lever pour irriguer la nuit, courir d'un champ à l'autre pour ouvrir et fermer les vannes etc.... Plus personne ne veut être *regador*, et la connaissance précise de l'irrigation au champ se perd : il n'y a plus personne qui connaisse vraiment les champs, qui sache qui irrigue et combien de temps. De plus le

métier n'est pas toujours reconnu par les agriculteurs eux-mêmes qui préfèrent irriguer leurs champs.

Il reste sur le terrain des *regadores* compétents et très attachés à leur métier. Notons qu'il arrive que le *celador* soit aussi *regador*.

Curage annuel des canaux

De nos jours, la tradition de nettoyer le canal principal est maintenue, en profitant de l'arrêt de la circulation des eaux et en utilisant chaque fois plus de machines sur les parties où cela est possible pour diminuer la pénibilité du travail. Les travaux durent 20 à 30 jours entre le 15 novembre et le 15 janvier. Cette période de nettoyage est centrée sur le mois de décembre en général, mais varie en fonction de l'arrivée des pluies et du début des campagnes culturales.

Les travaux sont réalisés par des entreprises privées, avec la participation des usagers pour l'entretien des tertiaires. Les budgets d'entretien sont issus des redevances payées par tous les agriculteurs : 2400 ptas/hgdas, versées à la *Junta de Gobierno* pour le canal principal et les primaires et un quota versé à la *junta local* pour les secondaires. En dehors de cette période de curage des canaux, le reste de l'année, ce sont les *regadores* et les gardes qui sont chargés de l'entretien des canaux. Mais certains agriculteurs se plaignent de la prestation de la *junta local* : « l'entretien des canaux est très symbolique, tu payes pour qu'on te laisse l'herbe dedans ».

C - La distribution sur les villages de Sollana, Almussafes et Benifayo

Après avoir rendu compte des principes généraux de fonctionnement de l'*Acequia Real del Jucar* l'objectif de cette section est une compréhension plus fine de la distribution de l'eau au niveau de trois villages : **Almusafes, Benifayo, Sollana**. Il s'agit de savoir comment se déroulent les tours d'eau en relation avec les différentes cultures, et d'examiner de plus près les pratiques pour les confronter aux normes institutionnelles présentées en début de partie.

Les trois villages étudiés ici nous ont été indiqués par nos partenaires. Ils sont localisés dans la zone aval du périmètre ce qui ne nous a pas permis la comparaison avec un village de l'amont. En revanche un des intérêts de ce choix résidait dans l'imbrication de l'organisation de l'irrigation des trois *termes* puisqu'ils sont alimentés par deux prises communes : les *fesas* Vella et El Romani.

1. Présentation de l'espace

Le territoire de chacun des villages est constitué de *partidas* dont l'irrigation dépend de différentes prises (cf. carte 12) :

Tableau 6 : Distribution des *partidas* par village et par fesa

	Benifayo	Almusafes	Sollana
Fesa Sollana	-	-	3
Fesa mucara	2	-	-
Fesa Vella	6	-	9

Fesa Marti	4	-	-
Fesa el Romani	3	10	10
Acequia de la huerta	-	-	1
Total	15	10	23

Source : enquêtes 2002

Le village de Almusafes est entièrement alimenté par la *fesa* El Romani (cf. carte 13). Sollana dépend essentiellement des *fesas* el Romani et Vella et bénéficie également de l'eau des ouillals de l'*Acequia de laHuerta* ainsi que de la *fesa* de Sollana³⁰ pour 3 *partidas* de riz. Benifayo, en plus des *fesas* Vella et Romani, dispose de deux prises particulières pour six de ses *partidas*. Cinq sont irriguée par une prise directe sur l'*Acequia Real*. Il y a un *regador* qui s'occupe de cette prise et la dernière est irriguée par une pompe installée sur le canal. Les agriculteurs concernés sont regroupés dans l'association « Motor de la Mucara ».

Rappelons que le canal de l'*Assarb* qui part du réseau d'Alginet et termine à l'Albufera est un élément important du réseau des trois villages étudiés : il collecte une partie des eaux d'irrigation pour les redistribuer à six *partidas* et drainer les colatures en fin de réseau, vers l'Albufera.

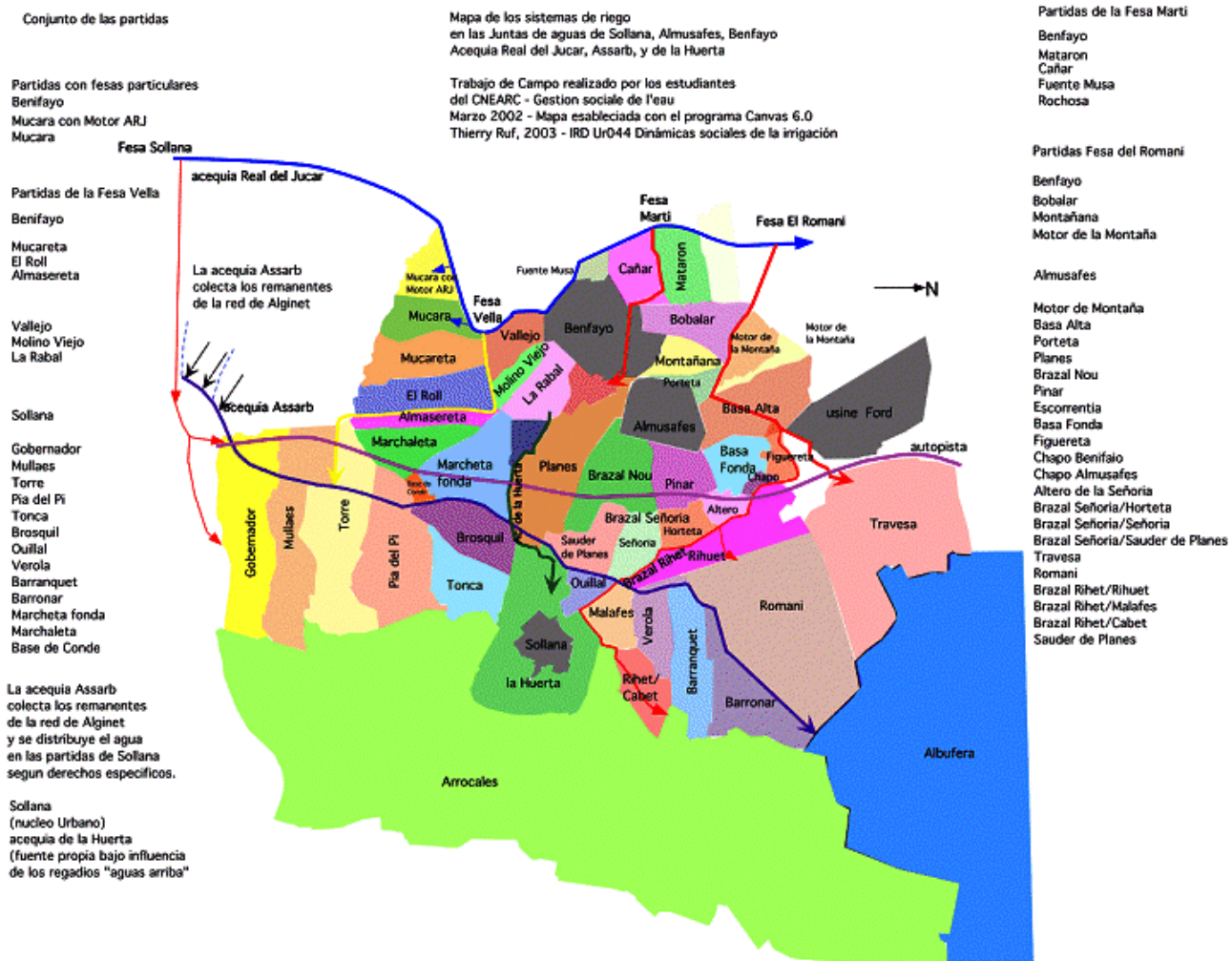
Tableau 7 : Superficie et nombre de *regadores* et de *partidas* par village

	Superficies (Ha)	Nombre de Regadors	Nombre de partidas
Benifayo	553	6	15
Almussafes	588	6	10
Sollana	3500	18	23

Source : enquêtes 2002

Benifayo et Almusafes sont relativement similaires du point de vue des superficies et de la taille des *partidas*. Dans ces deux villages chaque *regador* a en moyenne 2 à 3 *partidas* à sa charge. En revanche les *partidas* de Sollana sont de taille nettement plus importante et la majorité des *regadores* n'ont à gérer qu'une *partida*. Les *partidas* sont de taille variable, du fait de la topographie, celles situées sur les terres hautes sont plus petites car elles prennent plus de temps à irriguer.

³⁰ La prise est située à Guadasuar. Le canal (ancien canal Acequia Real d'Alcira) traverse Algemesi et dessert les rizières de Sollana.

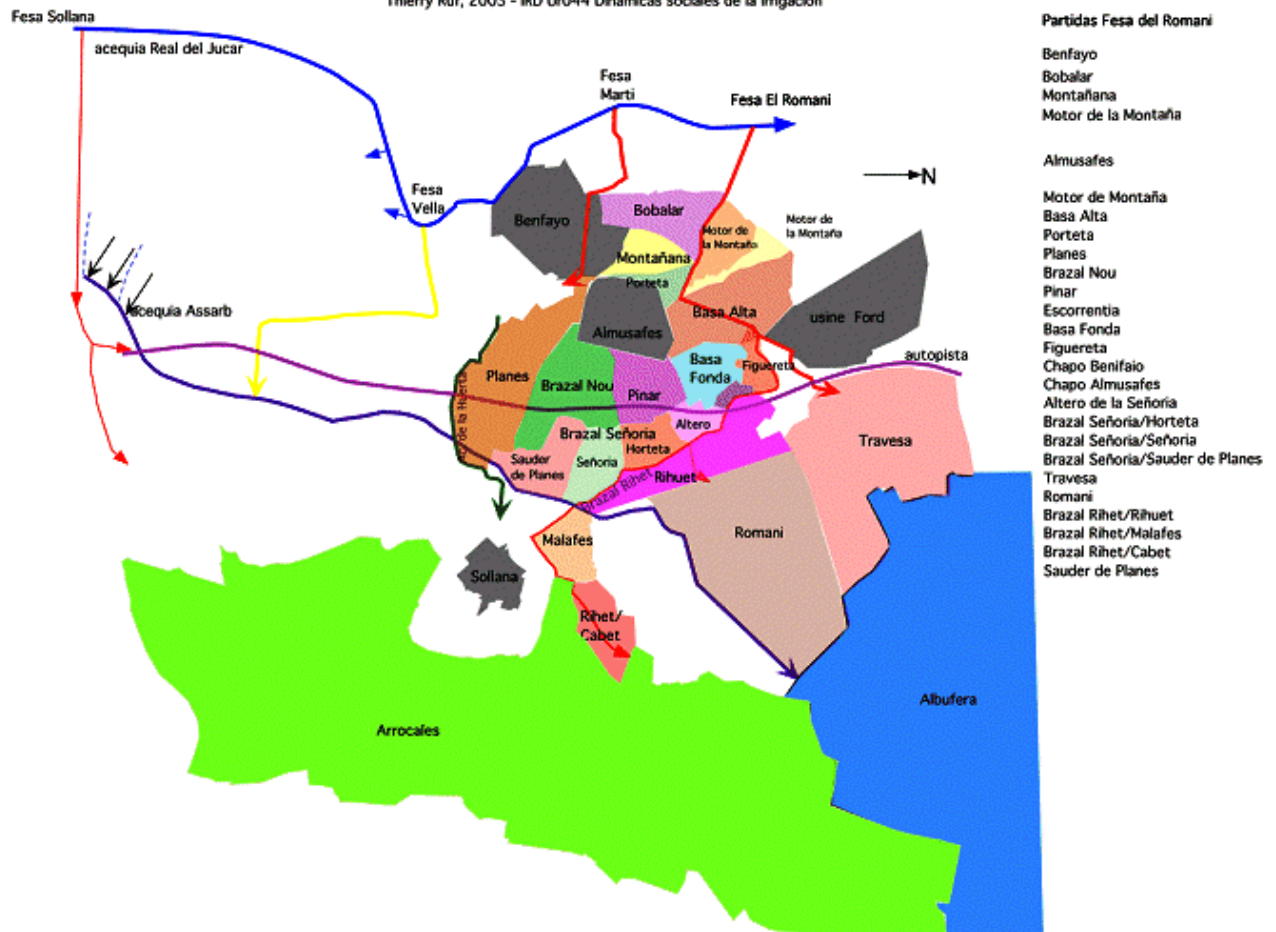


Carte 12 : Les quartiers hydrauliques anciens (partidas), base de la répartition des eaux

El sistema de la Feza del Romani
Partidas del reparto del agua

Mapa de los sistemas de riego en las Juntas de aguas de Sollana, Almusafes, Benfayo
Acequia Real del Jucar, Assarb, y de la Huerta

Trabajo de Campo realizado por los estudiantes del CNEARC - Gestion sociale de l'eau
Marzo 2002 - Mapa eslabeciada con el programa Canvas 6.0
Thierry Ruf, 2003 - IRD Ur044 Dinámicas sociales de la irrigación



Carte 13 : Les quartiers de la Fesa El Romani

Les *celadores* et *regadores* des trois villages doivent organiser un tour d'eau pour satisfaire les demandes des cultures à partir des différentes *fesas* et des dotations assignées par l'*Acequero Mayor*. Une partie de cette gestion peut se faire de façon autonome : prises particulières à un village, association de *motores*, sources propres. En revanche, les prises communes nécessitent une concertation entre les trois *juntas locales*.

2. Organisation du tour d'eau entre les 3 villages

On distingue plusieurs types d'organisation et de tours au cours de l'année en fonction des phases du cycle des plantes. Le schéma n° 5 permet de visualiser les demandes et les types de tours d'eau correspondants.

2.1 Deux régimes des eaux de l'Acequia Real

Les *celadores* interrogés décrivent l'organisation des tours par rapport à deux périodes :

Irrigation en circuit ouvert en période d'irrigation du riz : (Mars/Avril- Sept)

L'eau va aux fruitiers toute la journée et est réservée au riz et au maraîchage la nuit. Le maraîchage est irrigué jusqu'à 2h du matin, l'eau est ensuite réservée au riz.

Dans la pratique, le *celador* laisserait toujours un petit débit après 2 heures du matin pour les demandes de maraîchage. Cela correspond aux 20 derniers jours d'irrigation de la pomme de terre, pastèque, melon et salade d'été.

Un agriculteur confirme : « *il faut deux jours complets pour remplir les rizières pendant lesquels les vannes sont presque toutes fermées et on irrigue que le maraîchage. Cela pose toujours des problèmes car il y a beaucoup de respect par rapport aux droits des riziculteurs* ».

En année sèche, l'irrigation du riz serait également soumise à des tours d'eau.

Irrigation avec circuit fermé de nuit, hors période d'irrigation du riz (Sept à Mai) :

Les vannes des prises sur le canal principal seraient fermées la nuit afin que le niveau d'eau monte et que le débit soit suffisant pour irriguer toute la journée.

Pour les vergers, l'irrigation peut se faire entre 6h et 18h. La fréquence d'irrigation est de 20 jours. Le maraîchage prendrait la suite jusqu'à la fermeture des vannes. En moyenne la fréquence des besoins pour le maraîchage est de 8 jours.

Selon le *celador* de Benifayo, les canaux primaires et secondaires seraient donc à sec la nuit. Or certains agriculteurs nous ont dit avoir irrigué la nuit. Les temps de transfert de l'eau pourraient en partie expliquer ces deux discours : les agriculteurs irrigueraient avec l'eau restant dans les canaux après fermeture sur les primaires. Mais nous avons aussi entendu dire qu'il existait des arrangements avec les *celadores* pour laisser les vannes en partie ouvertes et satisfaire les besoins des maraîchers.

S'il y a assez d'eau, la pratique serait aussi de continuer à alimenter les rizières en hiver tant que possible afin de diminuer la salinité du sol.

2.2. Les tours d'eau

- **Tour d'eau en période d'irrigation des fruitiers**

Selon le climat et les demandes, à partir du mois de mars un tour d'eau est organisé pour répartir l'eau des *fesas* Vella et El Romani entre les trois villages. Cela se fait sur décision des trois présidents des Juntas Locales, des *celadores* et de l'*Acequero Mayor*.

Pour ces deux *fesas* le principe du tour est le suivant : chaque village conserve l'eau à tour de rôle jusqu'à avoir terminé d'irriguer l'ensemble de ses *partidas*. Les 3 *celadores* travaillent ainsi en alternance sur chacune des prises communes. Le rythme de chaque prise est indépendant. Même en période de sécheresse, le tour passe au village suivant, uniquement quand le précédent a fini.

Les *regadores* se réunissent tous les jours avec le *celador* pour faire état de l'avancement de l'irrigation. Pour passer la main d'eau, les *celadores* avertissent deux jours avant la fin du tour le *celador* du village suivant. Celui-ci inscrit alors sur un tableau le nom de la *partida* qui sera irriguée pour que les agriculteurs puissent préparer le terrain et les canaux.

Comme nous l'avons vu, la *fesa Romani* alimente 10 *partidas* à Almusafes, 9 à Sollana et 3 à Benifayo. Nous nous baserons donc sur cet exemple pour expliquer l'organisation des tours d'eau entre les villages.

Cette prise située sur le territoire de Picassent et son débit varie de 300 à 500 l/s selon le moment de l'année. En temps normal le tour d'eau à partir de cette prise prend 15 à 20 jours avec des durées qui varient selon les villages : Benifayo 2 jours, Almusafes 5 à 6 jours, Sollana 10 jours.

Cette année au mois de mars le tour a duré 8 jours sur Benifayo, 8 jours sur Almusafes et 15 jours sur Sollana. Selon le *celador* la durée du tour peut aller jusqu'à 35 jours !

Dans le déroulement du tour, les terres hautes situées au-dessus du canal sont irriguées en premier par pompage, ici par l'association *Motor de la Montaña*³¹. Dans ce cas, les agriculteurs payent :

- la redevance à la *Junta de Gobierno* pour l'entretien des canaux
- un montant à l'heure de pompage à l'association.

Les *partidas Motor de la Montaña*, sont à moitié sur le territoire d'Almusafes et sur celui de Benifayo. C'est le *regador* d'Almusafes qui se charge du bon déroulement de l'irrigation.

Pour le reste du tour, c'est le *celador* de Benifayo gère l'irrigation des *partidas* d'Almusafes irriguées par la *fesa* El Romani. L'entretien est fait par les *regadores* d'Almusafes sur leurs tronçons.

- Les tours d'eau en dehors de la période d'irrigation des fruitiers

En octobre, le cycle d'irrigation des arbres fruitiers et des agrumes continue seulement pour les quelques variétés tardives et en revanche les besoins des cultures maraîchères augmentent. Le tour d'eau entre les trois villages se simplifie : chaque village garde l'eau durant 24 heures à tour de rôle. Ce type de tour a lieu pendant la période où le canal principal fonctionne en « circuit fermé » la nuit.

³¹ Dans ce cas, les agriculteurs payent :

- la redevance à la *Junta de Gobierno* pour l'entretien des canaux
- un montant à l'heure de pompage à l'association.

3. Les dysfonctionnements et adaptation des normes

3.1. Sur le canal principal

La description du fonctionnement de l'irrigation ci-dessus met en évidence les principales contraintes avec lesquelles doivent composer les *celadores* à partir de dotations données :

- les deux modes de fonctionnement de l'*Acequia Real* basés sur la période d'irrigation du riz ;
- les combinaisons possibles de périodes d'irrigation des agrumes avec les autres cultures.

Ces deux périodes ne coïncidant pas toujours dans le temps, on a plusieurs combinaisons de situations possibles :

Fonctionnement Acequia principale	Tours flexibles (15 à 35 jours)	Tours fixes (1 jour)
Ouvert en continu		
Fermé la nuit		

Ces caractéristiques du fonctionnement donnent lieu à deux périodes délicates durant lesquelles la régulation peut être problématique :

- au mois de mars avril les dotations passent progressivement de 3 à 8 m³/s et niveau d'eau dans le canal principal n'est souvent pas suffisant pour pouvoir mener l'irrigation des vergers.
- au mois de septembre le débit baisse brutalement de 18 à 3 m³/s et on passe en système fermé de nuit pour obtenir un niveau suffisant de jour. Là encore, le tour d'irrigation des fruitiers peut être perturbé comme on l'a vu plus haut.

En période de pénurie d'eau et a fortiori de sécheresse, les dysfonctionnements semblent être bien plus nombreux, voire chroniques sur l'ensemble de la campagne. Les *celadores* adopteraient un mode de gestion très souple pour l'*acequia* principale sous la pression des agriculteurs. Il n'y aurait alors plus réellement deux fonctionnements distincts calés sur le cycle du riz du fait de la multitude d'arrangements et de fraudes.

Les témoignages des agriculteurs sur le manque d'eau et l'allongement des tours nous amènent à nous demander si le système tel qu'il est aujourd'hui et avec les cultures en place ne serait pas sous doté.

Notons que le fait que le rythme des prises communes est indépendant peut a priori poser problème : comment cela se passe-t-il si le tour des deux *fesas* coïncide sur un même village ? Le *celador* cède-t-il automatiquement son tour au suivant ?

3.2. Dysfonctionnements liés au maraîchage

Au travers de nos enquêtes, il est apparaît que la majorité des détournements des règles de distribution s'appliquent à l'irrigation de parcelles de maraîchage. Qualitativement c'est l'impression nette que nous avons eue.

La structure des tours n'est pas adaptée aux fréquences d'irrigation de certaines cultures maraîchères. En dehors de cultures telles que la pomme de terre et l'oignon nécessitant une irrigation tous les 8 à 10 jours, les autres choix sont assez risqués et imposent d'avoir de l'eau en dehors des tours. Nous avons observé plusieurs pratiques sur les trois villages :

1. **être équipé d'un puits privé** (fréquent à Sollana)
2. **négocier avec le *celador* ou le *regador* pour avoir l'eau pendant ou hors du tour, de jour ou de nuit.**

En cas de demandes d'eau en dehors du tour, il y a des arrangements entre agriculteurs et *celadores* et entre les *celadores*. Les agriculteurs peuvent alors avoir l'autorisation de pomper.

« *L'eau quand on en veut il y en a, par exemple mon voisin a irrigué alors que ce n'était pas le tour, avec l'eau des colatures après Almusafes, le regador se débrouille pour amener l'eau.* » dit un agriculteur de Sollana.

De façon générale il y aurait multiplication des tours d'eau de nuit.

3. le vol d'eau de nuit

Un agriculteur dont la parcelle est en fin de *brazal* n'arrivant pas à avoir l'eau, dit que lorsque le tour tarde à venir elle n'hésite pas à prendre l'eau sur sa propre initiative, particulièrement la nuit. Elle ajoute « *tout le monde fait ça et il n'y a pas de problème, les celadores le savent* ».

La coexistence arboriculture-maraîchage donne lieu à de nombreux dysfonctionnements et même à des tensions entre agriculteurs : « *Il n'y a pas de raison que le maraîchage soit favorisé la nuit, tous paient la même chose et devraient recevoir la même quantité* » insiste un agriculteur de Sollana.

Pour l'irrigation des orangers il existerait le même type d'arrangements avec les *celadores* et *regadores*. Par exemple sur Sollana un *regador* témoigne que normalement si l'agriculteur rate son tour, il doit attendre le suivant, mais il y a des arrangements possibles : l'agriculteur en passant par le *celador* ou le *regador* peut avoir accès à de l'eau hors tour pour le maraîchage.

Les échanges de droits d'eau se font parfois aussi pour l'irrigation des vergers.

La pluriactivité entraîne une pression sur le travail des champs : on négocie avec le *regador* le moment de l'irrigation quand on est disponible. Cela complique son travail mais multiplie les arrangements.

On peut penser que ces dysfonctionnements sont liés en partie à l'évolution du système agraire : il n'y a pas eut de réajustement des droits d'eau avec les évolutions agraires et les changements techniques.

Ces problèmes sont-ils spécifiques à notre zone où le maraîchage est particulièrement présent ? Partant du fait qu'il s'agit a priori de cultures marginales en terme de superficies à l'échelle de l'ensemble de l'*Acequia Real del Jucar*, nous avons tenté d'en situer l'importance à travers les chiffres disponibles.

En parcourant les 20 territoires villageois de l'*Acequia Real del Jucar*, on est frappé à première vue par l'étendue des surfaces en orangers. Cependant lors d'un examen plus

détaillé des productions, des zones se différencient. Le tableau ci - dessous donne les superficies en hectares de chaque grand type de culture dans les différents villages.

Tableau 8 : Distribution des superficies irriguées (Ha ; %)

Municipalité	agrumes	%	Arbo autre	%	maraîchage	%	riz	%	Total cultivé
Antella	248,18	98	0,47	0	3,87	2			252,52
Benimuslem	337,43	92	15,35	4	14,69	4			367,47
Alcazer	98,05	91	1,24	1	8,36	8			107,65
Alzira	1560,79	87	144,35	8	94,77	5	3,17	0	1803,08
Algemesi	2858,98	85	242,93	7	172,82	5	81,51	2	3356,24
Gabarda	246,94	85	36,04	12	8,36	3			291,34
Beniparrel	127,05	76	3,98	2	35,85	21			166,88
Alberique	970,66	76	47,34	4	202,68	16	54,56	4	1275,24
Albalat	871,76	71	8,07	1	36,5	3	318,2	26	1234,53
Guaduassuar	962,29	70	216,9	16	203,24	15			1382,43
Masalaves	340,3	65	92,95	18	91,87	17			525,12
Benifayo	358,04	65	33,54	6	161,91	29			553,49
Picassent	203,91	61	14,79	4	112,94	34			331,64
Alginet	469,25	56	260,68	31	110	13			839,93
Almusafes	285,33	55	26,52	5	211,41	40			523,26
Albal	150,1	51	2,5	1	68,46	23	72,98	25	294,04
Alcudia	256,01	46	152,03	27	149,43	27			557,47
Benimodo	54,23	38	75,51	53	13,27	9			143,01
Silla	538,91	28	10,21	1	299,53	16	1078,86	56	1927,51
Sollana	707,07	20	98,77	3	442	13	2284,29	65	3532,76
	11645,91		1484,17		2441,96		3893,57		19465,61

Source : Generalitat valenciana, 2001

De ce tableau nous pouvons déduire un zonage relativement sommaire :

- au sud on trouve des territoires dominés par l'oranger ;
- au nord, à partir des villages de Sollana et Alginet, la superficie en orangers diminue de façon importante au profit du maraîchage ;
- les villages de la côte (Albalat, Sollana, Silla et Albal) ont une part importante de leurs terres occupées par les rizières. Le maraîchage y reste important ;
- dans les villages de l'intérieur on trouve une proportion importante de terres (plus de 20% de la superficie totale) occupée soit par de l'arboriculture (pêchers, kakis, pruniers), soit par du maraîchage (choux, choux-fleurs, oignon, poivron, laitue, pastèque). Les autres terres sont couvertes d'orangers.

Les trois villages que nous avons étudiés se situent dans une zone où l'importance de l'arboriculture est contrebalancée par d'autres cultures :

- à **Benifayo et Almusafes**, les agrumes occupent environ la moitié de la superficie totale. La diminution de surface par rapport au village du sud se fait au profit du maraîchage (40% - à Almusafes et 29% à Benifayo, pourcentages les plus importants de toutes les municipalités)
- la zone de **Sollana** est principalement tournée vers la riziculture (65% de sa superficie). Le pourcentage des superficies cultivées en agrumes est le plus faible de toutes les municipalités de l'*Acequia Real del Jucar* (seulement 20%). En ce qui concerne le maraîchage, elle se situe dans la moyenne.

3.3. Une crise des institutions locales ?

Les arrangements et détournements des règles soulignés ci-dessus dénotent-ils une crise des fonctions de *regadores* et *celadores* ? Certaines informations vont dans ce sens.

D'une façon générale les agriculteurs pensent que les *regadores* sont indispensables pour la gestion collective et la centralisation des informations mais pas nécessairement pour l'irrigation : un grand nombre de personnes réalisent elles - mêmes l'irrigation. Le principal critère semble être l'activité principale : ceux dont l'activité principale est en ville délègueraient l'irrigation au *regador*.

Le *regador* irrigue les agrumes en général mais pas le maraîchage. Pour l'irrigation des orangers, hors tours (novembre-mars) il est payé 1 euro/*hanegada*/an et ne réalise pas systématiquement l'irrigation. Pendant le tour il est obligé de réaliser l'irrigation et est payé 4 euros/*hanegada* /an.

En dehors des tours d'eau on peut payer le *regador* à moitié prix (6 euros/*hanegada*) pour avoir de l'eau (maraîchage). Le *regador* aide à ouvrir la vanne et laisse l'agriculteur procéder à son irrigation.

D'autres dysfonctionnements transparaissent au travers des enquêtes :

- A Benifayo c'est un manque d'organisation de la *Junta Local* ;
- A Sollana, qui a le plus de terres, les agriculteurs ne sont pas toujours satisfaits :
« *Les regadores c'est absurde, on arrive pas à les trouver ils sont toujours sur les grands secteurs* ».

Le travail des *celadores* est également remis en cause notamment par rapport aux critères de distribution :

- certains *celadores* ne tiendraient pas compte de la nature des cultures et de la terre.

Comme nous le voyons, ces fonctions sont de plus en plus difficiles à tenir, de par la charge de travail qu'elles demandent et la reconnaissance sociale moindre qu'elles véhiculent aujourd'hui. Cela se traduit par le faible nombre de personnes qui souhaitent reprendre la fonction de *celador*. La connaissance fine de chaque *partida* et du fonctionnement du réseau semble se perdre aussi.

L'observation d'une petite portion du périmètre à l'échelle de ces trois villages met en évidence la diversité de situation que l'on peut rencontrer sur l'ensemble de l'*Acequia Real del Jucar*. La configuration et l'organisation au niveau de chacune des *juntas locales* sont à la fois complexes et uniques.

Chaque village possède à côté des prises communes, des réseaux plus ou moins indépendants qui permettent de compléter les apports d'eau ou dans une certaine mesure d'amoinrir les tensions en cas de pénurie d'eau (cf. carte 14). Ce sont :

- la *fesa Marti* et/ou
- le *Canal de la Huerta* et/ou
- les *Motores de la Mucara* et/ou
- une partie des eaux de l'*Assarb* et/ou
- l'ensemble des puits privés

Nous n'avons eu que peu d'informations sur la nature des droits d'eau et sur le fonctionnement de ces autres réseaux.

Le principe de distribution de l'eau est à l'origine basé sur un idéal d'égalité : les irrigants ont en principe droit aux quantités d'eau dont ils ont besoin pour leurs cultures. Cela fait référence au fait qu'à l'origine les droits d'eau sont liés à la terre.

Nous pouvons distinguer plusieurs niveaux pour observer l'équité :

- celui du canal principal : il s'agit d'un système où l'eau circule de façon plus ou moins permanente dans tous les *brazales* avec des dotations fixes pour les villages, plus égalitaire qu'un système avec priorité de l'amont sur l'aval. Cependant, il existe de nombreuses prises communes à plusieurs *termes*. Le poids de *l'Acequero Mayor* est donc important même au niveau des secondaires, ce qui limite le principe de justice locale affiché.

Ainsi en cas de pénuries d'eau, *l'Acequero Mayor* décide d'attribuer la ressource aux parcelles d'agrumes au détriment des autres.

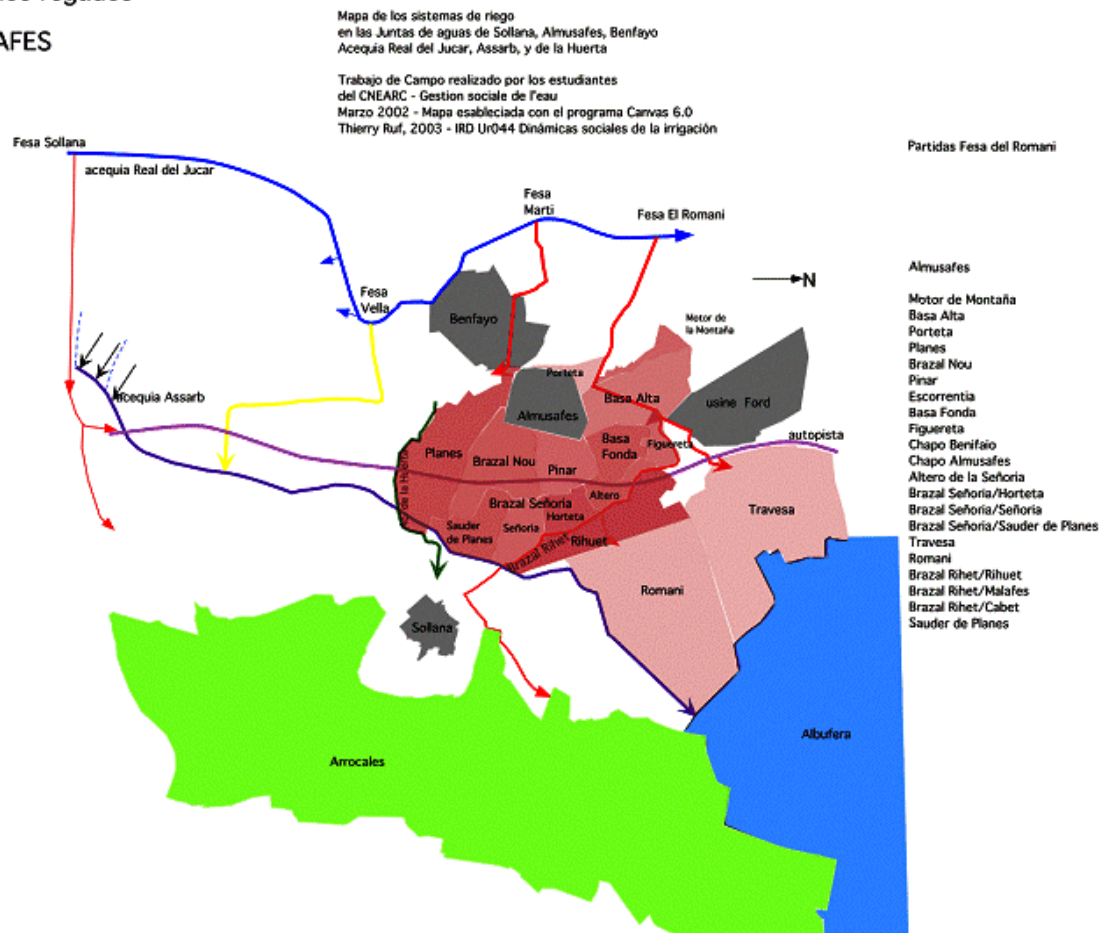
- celui d'une branche : les facteurs de discrimination sont plus nuancés à l'échelle de la gestion locale ou au niveau du canal par type de cultures. On retrouve la prédominance de l'amont sur l'aval : « *Lors des tours, Benifayo en a toujours en excès et il y en a toujours un peu plus pour Almusafes* ».

Dans la pratique, plusieurs systèmes se superposent et on distingue différents groupes, plus ou moins favorisés. Nous avons vu par exemple que les maraîchers sont largement favorisés la nuit.

La spécificité de ce système est l'équilibre dans l'organisation de la distribution entre différents groupes de culture avec des besoins très différents. L'évolution du système agraire vers la spécialisation agrumes, a simplifié les relations et met les maraîchers en position délicate. Le riz reste une constante historique qui subsiste, de façon artificielle, grâce à l'Albufera et les subventions

Territorios regados

ALMUSAFES



Carte 14 : La zone irriguée d'Almusafes

Une des grandes caractéristiques du périmètre de l'*Acequia Real del Júcar* est cette mosaïque de situations :

- des agriculteurs avec puits privés en rive gauche ;
- des agriculteurs en culture riz et autres ;
- des agriculteurs en agrumes et / ou maraîchage (cf. typologie annexe 6) ;
- une gestion de l'eau à deux niveaux avec les *juntas locales* à l'interface entre les deux. : les *juntas locales* représentant le nœud entre l'échelon local et l'échelon global. Dans la pratique cette « division » correspond à deux niveaux distincts d'organisation ;
- une organisation centralisée et relativement rigide des *juntas locales* vers la Confédération Hydrographique ;
- une organisation décentralisée avec des règles plus souples des *juntas locales* vers irrigants.

- *Sur le réseau physique et les principes de gestion*

L'organisation de l'espace et du réseau est le fruit de l'histoire du canal et a gardé une structure et des toponymes similaires depuis des siècles. C'est la transcription physique des droits d'eau historiques qui façonne les dimensions et la répartition des différentes prises ainsi que l'aspect de la maille hydraulique actuelle basée sur les *partidas*.

La grande complexité du réseau de distribution jusqu'à la parcelle est conditionnée par les caractéristiques générales du terrain et en particulier par le très fort degré de parcellisation.

Les différents types d'aménagement peuvent coexister sur un même territoire et une même parcelle peut être alimentée par différents réseaux.

Trois niveaux d'organisation coexistent:

- au niveau de la Confédération Hydrographique c'est la décision des débits avec les représentants des communautés d'irrigants. C'est un système de gestion par l'offre car les lâchers sont calibrés en amont ;
- au niveau des *fesas*, on adapte les temps d'ouverture ;
- au niveau des *juntas locales*, c'est la distribution de l'eau dans les secondaires.

Mais le système est aussi commandé par l'aval à savoir par la riziculture et l'Albufera pour lesquels il faut un approvisionnement en eau suffisant pour leur maintien.

Le système de gestion mis en place est par principe et de par leur constitution de la structure des organismes très participatif car tous les usagers (industriels, municipalités et agriculteurs) sont représentés dans le comité d'exploitation. Dans la pratique, on observe que le président ainsi que l'*Acequeiro Mayor* disposent d'un pouvoir énorme.

L'organisation de cet espace reflète globalement l'histoire du périmètre avec :

- de nombreuses prises et des différences entre la première et la deuxième section du réseau ;
- des systèmes de collecteurs importants ;
- de nombreuses sources et des systèmes indépendants ;
- une maille hydraulique assez fine et morcelée ;
- la superposition du réseau ancien et du nouveau réseau sous pression mais aussi des forages individuels ;;
- et un système de gestion complexe avec une commande par l'amont mais aussi par l'aval.

II.2 - Les contraintes actuelles au projet de modernisation

A - Contexte du projet

- *Origine du projet*

C'est une décision de l'Etat central de Madrid qui souhaite transférer de l'eau destinée préférentiellement à l'agriculture vers des zones touristiques du sud.

- *Objectifs*

Quatre objectifs ont été présentés par *l'Acequia del Jucar*.

- Face aux problèmes de main d'œuvre le réseau permettrait de **maintenir l'agriculture** et de **faciliter le niveau de vie des agriculteurs** en automatisant les opérations d'irrigation.
- Le m³ d'eau étant plus rentable dans les zones touristiques que dans l'agriculture, **l'efficacité économique de l'eau est améliorée** par le transfert de l'eau vers les régions du sud (du Jucar vers le Vinalopo) ;
- Le système d'irrigation au goutte-à-goutte permettrait une **économie de 40 à 50 %** d'eau sur le réseau gravitaire.
- La **compétitivité des produits agricoles** valenciens serait améliorée par une diminution des charges d'irrigation et de fertilisation.

- *Financements*

Le coût total du projet est estimé à 48 millions d'euros.

Habituellement la part de l'Etat dans le financement pour de tels ouvrages n'est que de 40%. Dans le cas présent, l'Etat est fortement intéressé par l'acquisition du barrage d'Alarcon. En contrepartie, il prend en charge 90 % du financement, la moitié étant payée par le ministère de l'environnement et l'autre par la Generalitat de Valencia. Les 10% restant seront payés par *l'Acequia Real del Jucar* par un remboursement régulier sur 50 ans.

Ces financements ne concernent que l'installation des infrastructures principales (tubes d'amenée d'eau,...) et ne prennent pas en compte l'installation du matériel dans les parcelles qui devra être prise en charge par les agriculteurs. Ces installations seront subventionnées par la CEE sur demande individuelle.

B - Description du projet

- *Description technique*

Mise sous pression de l'eau

Le principe est d'utiliser la différence d'altitude (40 mètres) entre le barrage de Tous et la plaine pour mettre l'eau sous pression. Cette différence d'altitude correspond à une différence de pression de 4 bars. Avec les pertes de charges, la pression de l'eau en plaine sera de 2 bars.

Transport de l'eau

Au barrage de Tous un réservoir de 50 000 m³ stocke l'eau pour assurer une charge continue en eau. Ce réservoir permet en effet de désolidariser les lâchers d'eau du barrage et la mise en charge des tuyaux. C'est une sorte de lissage : un apport discontinu est transformé en apport continu. Deux tuyaux de 2 m de diamètre partent de ce réservoir parallèlement à l'*Acequia Real del Jucar* (cf. photo p. 64). L'installation de deux tuyaux rend possible une intervention technique sur l'un des deux tuyaux en cas de problème, tout en maintenant l'irrigation possible avec le second.

Sur ces tuyaux principaux, 21 branches filles partiront à partir de prises automatisées. Elles délivreront l'eau au niveau de prises dans les villages et jusqu'aux parcelles. Le système de distribution à la parcelle sera composé d'électrovannes.

Contrôle et gestion du réseau

Le contrôle et la gestion de tout le réseau se feront grâce à des systèmes de transmission fibre optique et radio.

Deux postes de contrôle seront installés : un au milieu du réseau et un à Valencia.

Quelques chiffres

- au total 84 Km de canalisation primaire dont les diamètres varient de 0,6 m à 1,9 m selon un ordre décroissant d'amont en aval,
- le débit maximal supporté par les canalisations est de 15,5 m³/s. Cependant les tubes installés ont été surdimensionnés et le débit réel sera de 10,5 m³/s,
- Cette nouvelle installation permettra d'apporter 2 m³/s d'eau en plus à Valencia

- *Organisation institutionnelle*

Le type de gestion du nouveau réseau n'est pas encore défini.

Il semble cependant que l'organisation institutionnelle actuelle ne conviendra plus. L'*Acequia* sera responsable du réseau mais les *celadores et regadores* n'auront plus de rôle. Le travail au se limitera à l'entretien des canaux, des infrastructures, et à leur surveillance pour que le riz puisse être irrigué.

- *Organisation de l'irrigation*

Une organisation par secteur

L'irrigation s'organisera autour de 45 secteurs de 450 ha chacun. Chaque village comprendra 1 à 3 secteurs. Les limites de ces secteurs reprennent plus ou moins les limites des villages.

Les secteurs seront irrigués à partir des 21 prises sur le canal primaire. 1 prise irrigue de 1 à 7 secteurs selon la prise.

A la tête de chaque secteur seront installés un système de filtration de l'eau et un système de ferti-irrigation permettant une irrigation et une fertilisation séparées dans le temps.

Les unités d'irrigation

Chaque secteur (environ 200 irrigants) est divisé en 3 unités de gestion de l'irrigation (tête d'irrigation de 150 ha) qui recevront l'eau à tour de rôle. Chaque unité d'irrigation a droit à 3h45 d'irrigation/jour. Ce qui laisse 4 heures de marge/jour pour : l'entretien des tubes, l'irrigation du maraîchage. On suppose que le maraîchage ne sera inclus dans les tours d'eau et comblé des tours d'eau insuffisants en cas de sécheresse.

Toutes les personnes d'une unité d'irrigation devront irriguer en même temps. La flexibilité dans le temps diminue énormément.

Contraintes du système

Cette nouvelle organisation implique que les agriculteurs d'une même unité d'irrigation devront irriguer en même temps. Cela suppose donc une homogénéisation des systèmes de cultures. Actuellement, seules 10% des surfaces cultivées ne sont pas couvertes d'agrumes. Il est prévu de gérer ces cas particuliers au coup par coup.

En ce qui concerne la ferti-irrigation, une base commune sera appliquée par les responsables du réseau et les agriculteurs pourront ajouter à la tête de leur parcelle la quantité qu'ils choisissent.

Cette organisation semble un peu contraignante mais il est prévu qu'un irrigant puisse annuler un tour d'irrigation sur sa parcelle en téléphonant au siège central à Valencia.

Les témoignages recueillis par rapport au projet de goutte-à-goutte collectif sont variés et notre zone d'étude est trop rapide pour exprimer une opinion générale. Certains sont enthousiastes d'autres sont réfractaires mais finalement beaucoup de personnes sont sans avis et ne se sentent pas vraiment concernés ou ne sont pas au courant !

Il semble que le comportement général soit l'attentisme pour certains irrigants qui espèrent bénéficier de conditions de modernisation très avantageuses, soit une désinformation apparente. Dans ce contexte, le bon déroulement de la transition dépendra certainement de la durée de celle-ci, la lenteur des travaux permettant d'ajuster les structures et les stratégies au fur et à mesure. Mais cela dépendra aussi certainement de la capacité des autorités à anticiper un certain nombre de problèmes et à proposer des solutions en concertation avec les irrigants.

C - Positions des différents acteurs

- *Selon l'Acequia Real Del Jucar*

Les agriculteurs ne peuvent qu'être intéressés par ce nouveau mode d'irrigation. En effet, les agriculteurs de la région ont un gros problème de main d'œuvre. Peu de travailleurs sont disponibles à temps plein pour les opérations culturales et aucune reprise prévue par leurs successeurs. Le goutte-à-goutte représente dans ce contexte, un système qui permettrait aux exploitants de poursuivre leur activité.

De plus, d'après l'ingénieur chargé du suivi du projet à la *Junta de gobierno* à Valencia ils seraient « *habitués à investir dans des projets qui leur rapportent bien moins que leurs investissements* » .

- *Les facteurs qui peuvent influencer les positions des agriculteurs.*

Le type de production.

D'un point de vue technique, le goutte-à-goutte semble être plus adapté aux orangers qu'aux cultures maraîchères. En effet, une fois installés sous les orangers, les tuyaux n'ont plus à être déplacés. Au contraire, dans le cas du maraîchage, les tuyaux doivent être mis en place et enlevés chaque année.

L'âge de l'exploitant et la possibilité de reprise de l'exploitation.

Les chefs d'exploitation qui sont âgés disent ne pas vouloir mettre en place le goutte-à-goutte. La plupart d'entre eux n'ayant pas de successeur, ne voit pas l'intérêt d'investir dans du matériel qu'ils n'utiliseront que peu de temps.

Au contraire, des exploitants jeunes seraient prêts à investir dans de nouvelles technologies.

La surface des parcelles

L'investissement que doivent réaliser les agriculteurs pour mettre en place le goutte-à-goutte sur leurs parcelles comprend l'achat et l'installation de tuyaux et de tête d'irrigation et de fertilisation. Si le coût des tuyaux est proportionnel à la surface des parcelles, celui des têtes est le même quelque soit la surface. L'investissement est donc plus important proportionnellement pour les petites parcelles que pour les grandes.

La place de l'agriculture dans le revenu de l'exploitant.

Les agriculteurs à temps complet, ont plus intérêt à investir dans le goutte-à-goutte que les agriculteurs à temps partiel, surtout si l'agriculture n'est pas leur principale source de revenu. C'est le cas pour certains agriculteurs qui ne conservent leurs parcelles que par tradition ou pour le plaisir de jardiner pendant leurs temps libres.

D - Problèmes liés au projet

D'après les enquêtes que nous avons menées il apparaît :

1. Un défaut de négociations et de concertation

- *Dans la conception du projet*

Relations entre les différents ministères

Les questions se rapportant à l'eau, quelque soit son usage, sont traitées par le Ministère de l'Environnement. La problématique du passage du réseau gravitaire au réseau sous pression pour l'agriculture relèverait en théorie des deux ministères environnement et agriculture. Cependant le projet ne semble être mené que par le Ministère de l'Environnement. Nous n'avons pas eu l'occasion d'aborder la question des relations entre les deux ministères.

Concertation avec les agriculteurs

Il n'y a eu aucune réunion de concertation. Le projet a été monté sans en discuter avec les agriculteurs : ils ont été mis au courant au fur et à mesure de l'installation des tuyaux et sur information des agriculteurs expropriés. Un article a été publié dans la presse, et cette information n'a pas, semble-t-il fait, l'objet de revendications locales.

Concertation avec le Parc Naturel

Nous n'avons pas réussi à rencontrer le personnel du Parc Naturel. Il semblerait que le Parc n'ait pas été consulté sur le réseau pression et ses conséquences sur l'approvisionnement en eau de l'Albufera.

- *Dans la réalisation du réseau*

Les réunions d'information auprès des agriculteurs

Environ 3 ou 4 réunions d'information ont été faites auprès des agriculteurs. Il semble cependant que ce ne soit que les agriculteurs bien impliqués dans les *juntas locales* qui y aient assisté. De plus, ceux qui se sont exprimés ont eu l'impression que leurs avis n'ont pas été pris en compte.

2. La période de transition entre les deux réseaux.

Une période de transition de 10 à 15 ans (20 à 25 ans serait plus vraisemblable) est envisagée avant l'arrêt complet de l'irrigation par le réseau gravitaire. Seule l'eau destinée aux rizières passera ensuite par les canaux. Cette période doit permettre aux vergers de s'habituer à un nouveau mode d'irrigation, certains agriculteurs restent sceptiques sur l'adaptation du système racinaire.

3. Une menace de dégradation environnementale

- *Le lac d'Albufera*

Le lac de l'Albufera est alimenté en eau douce par deux sources.

La première est l'eau sortant des *ouillals*. Mais suite à la compaction des terres par la culture du riz et à l'urbanisation des zones voisines les terrains se sont imperméabilisés. L'eau ne peut donc plus sortir au niveau du lac et doit emprunter un autre chemin. De plus, on assiste à une contamination chimique des eaux.

La seconde source d'eau est les canaux de *l'Acequia Real del Jucar*. Une diminution des dotations en eau dans le canal pourrait donc, avoir un effet sur le lac : diminution de la quantité d'eau, voire sa disparition à terme.

- *Les nappes phréatiques*

Il semble que l'introduction du goutte- à -goutte inciterait les agriculteurs à utiliser de manière plus importante leurs puits du fait du caractère contraignant de ce nouveau système. Le niveau des nappes phréatiques risque donc de baisser.

- *Prévention des risques d'inondation*

Le manque d'entretien des canaux secondaires et tertiaires pourrait nuire à l'évacuation des eaux de pluies, et favoriser les débordements de certains canaux.

4. Des conséquences sur l'agriculture de la région.

Le projet semble ne pas avoir fait l'objet de négociations avec la population locale.

Les études d'impacts menées par un bureau d'étude de Madrid à la demande du gouvernement restent introuvables.

Cependant les choix qui ont été faits dans la forme que va prendre la modernisation peuvent avoir des conséquences sur les systèmes de cultures, si certaines productions s'avèrent peu adaptées au goutte-à-goutte. En effet, en maraîchage, d'autres techniques comme la micro aspersion sous feuillage sont utilisées.

D'autre part, il reste un doute sur les possibilités futures d'irrigation : de nombreux agriculteurs rencontrés pensent avoir la possibilité de continuer en gravitaire alors que les promoteurs du projet insistent sur l'unicité à terme du mode d'irrigation au goutte- à -goutte. L'autre aspect controversé est à la mise en place d'une fertilisation centralisée. Cependant la mise en place d'un réseau de goutte- à -goutte devrait permettre une fertilisation individualisée au niveau des parcelles.

Un des risques d'un projet d'uniformisation de l'irrigation pourrait être de pénaliser une partie de la population agricole, comme les maraîchers exploitants de petites surfaces ou les retraités. De plus, pour une meilleure efficacité de ce système, il est très probable que l'administration sera amenée à inciter au remembrement des parcelles, ce qui éliminerait les petits agriculteurs, les vieux paysans, et les agriculteurs à temps partiel.

Plus généralement, les économies d'eau liées aux projets de modernisation ainsi que des transferts envisagés depuis l'Ebre présentent le risque d'attirer dans la région de gros entrepreneurs qui rachèteraient les terres et contribueraient à la disparition des petits exploitants.

Conclusion

Ce stage à l'*Acequia Real del Jucar* a permis dans un laps de temps très court (10 jours) de découvrir un système irrigué ancien (700 ans) qui au cours des siècles a été soumis à différentes réhabilitations et modernisation (le goutte à goutte) techniques et à différents politiques nationales de l'eau. D'après nos observations, le système mis en place depuis plusieurs siècles a su s'adapter grâce à son organisation de la gestion collective de l'eau. Un certain nombre d'institutions en place (les *juntas*, le Tribunal des Eaux de Valencia) sont garantes de cette organisation et du maintien des différents droits des agriculteurs. Le projet récent de modernisation de goutte à goutte semble de part sa technique pouvoir transformé l'ensemble de l'organisation technique et institutionnelle sur le périmètre. Notre étude n'a pas été assez poussée pour le confirmer. Des investigations complémentaires seraient nécessaires pour étayer notre hypothèse. On pourrait notamment :

- revenir à l'histoire pour mieux comprendre les différents cycles institutionnels en Espagne et sur l'*Acequia* étudier la distribution de l'eau des parties amont et intermédiaires
- affiner les analyses cartographiques
- approfondir les tenants et aboutissants des conflits d'usages entre les secteurs industriels, environnementaux, urbains et touristiques en mettant à jour les mécanismes de négociation et les poids des différents groupes dans la société.(économie institutionnelle au niveau du bassin versant)
- avoir une meilleure connaissance de la distribution de l'eau entre les différentes *fesas* notamment en terme de débit et de temps attribués. Ceci en relation avec les types de culture, la situation géographique des *partidas* pour observer les logiques et les règles d'équité au sein du périmètre.

Références bibliographiques

Ouvrages et mémoires

Cabaret Damien, « La lutte pour l'eau a Aspe et Novelda »- bassin du río Vinalopó, Espagne-, CNEARC, Universidad de Valencia, Janvier 2000, 79 p.

Fairén Guillén Victor, « El tribunal de las aguas de Valencia y su proceso » – oralidad, concentración, rapidez, economía – Edición Caixa d'Estalvis de Valencia, 1988, 634 p.

Gomez Ayau Emilio, « El Estado y las grandes zonas regables », Ministerio de Agricultura, Instituto de estudios agro-sociales, Madrid, 1961.

V. Perez Diaz, J. Mezo, B. Alvarez Miranda, « Política y economía del agua en España –criterios, alternativas y proceso de aprendizaje », Edition Circulo de empresarios, Madrid, 1996.

Peris Albentosa Tomas, « Regadío, producción y poder en la ribera del Xúquer ». (La acequia real de alzira, 1258-1847) ; Generalitat Valenciana, Confederación Hidrográfica del Júcar, Valencia, 1992, 362 pp.

Peris Albentosa tomás, « toponimia y tecnología hidráulica en la Acequia Real de Alzira o del Xúquer », separata de « Al Gezira », n°7, 1992, pp 113-211.

Sanchis Ibor C “Regadiu i canvi ambiental a l'Albufera de Valencia “Colleccio oberta Publicaciones de la Universitat de Valencia Dept de Geografia 2001.

Revues, articles

Del Moral Leandro, Bibiano Luis, Giansante Consuelo, « L'évolution des modalités d'allocation de la ressource en eau en Espagne », revue d'économie Méridionale 3/2000 –n°191, pp 235-248.

Drain Michel, « régulation de l'eau en milieu méditerranéen, risques et tensions », in Territoires en mutation, mars 1998, pp 151-187.

Drain michel, « Les effets conflictuels du Plan Hydrologique National en Espagne », in « Les conflits pour l'eau en Europe Méditerranéenne », Espace Rural n°36, pp 49-59.

Ostrom Elinor, Crafting institutions for self governing irrigation systems, ICS Press, San Francisco, 1994.

Peris Albentosa Tomás, « La séquia reial del Xúquer (1258-1847), -síntesi historica i aportacions documentals », quaderns d'estudis locals n°4, Germania, 1995 ; 233 p.

Peris Albentosa Tomás, « recensions » in AFERS n°17, 1994, pp 208-212.

Peris Albentosa Tomás, « Conflictivité hydraulique en pays Valencien entre les XIII et XVIIIème siècles », in Territoires en mutation, mars 1998, pp 151-173.

Prat N., « écosystèmes perturbés du littoral méditerranéen espagnol et notes sur les conséquences éventuelles des transferts d'eau prévus pour leur écologie », in 5^{ème} rencontre de l'agence régionale pour l'environnement , PACA, 1996.

Tasso Yzquierdo R. « Algunos datos sobre la Historia, Descripción y Actuación de la Acequia real del Júcar », in I Congreso Nacional de Comunidades de Regantes, Valencia, 1989.

J. M. Valero de Palma Manglano, Foro : regadío y medio ambiente, in Symposium nacional, presente y futuro de los regadíos españoles, colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, Madrid, Mayo 1994.

Documents d'organismes publics et privés

Carles Sanchis Ibor, « regadiu i canvi ambiental a l'albufera de Valencia », Publicacions de la universitat de Valencia, Departament de geografia, Centre Valencia d'estudis del reg (UPV), Col·leccio Oberta, 2001

Camins d'aigua, 2- el patrimonio hidraulico valenciano : la acequia real del Jucar ; Generalitat Valenciana, Conselleria d'agricultura, peixa i alimentacio ; 2000.

La politique de l'eau en Espagne, bilan des ressources et perspectives à l'horizon 2000, étude AND nutrition, 1986.

« Alarcon, un embalse Valenciano », USUJ, 2000.

« Las comunidades de Regantes de España y su Federación Nacional », federación Nacional de Comunidades de regantes de españa (FENACORE), MAPA, 2001.

« Ordenanzas para el regimen y gobierno de la Acequia Real del Jucar », Valencia, 1992.

Legislation

J.M. Valero de Palma Manglano, Ponencia « régimen jurídico de las comunidades de usuarios », Colegio de Abogados de Madrid, Octubre 1996.

Sources Internet:

La Acequia real del Júcar, sur <http://www.acequiarij.es>

La casa de los comportes,
sur <http://www.la-red.com/callejero/valencia/antella/apuntes/cultura/lugdeinteres/casacomp.htm>

El tribunal de las aguas valenciano, sur
http://www.revistaiberica.com/Grandes_Reportajes/valencia.htm

Tribunal de las aguas de Valencia, sur
<http://www.nova.es/cita/tribunal.htm>

Associations of irrigation water users, sur
<http://www.fao.org/docrep/X564/e0d.htm>

Courtot Roland, Agriculture, paysage et patrimoniaux portes des villes, in « Les villes méditerranéennes entre globalisation et identité(s) », textes en débat, sur http://www.vtm-asso.com/entretiens/entretiens2001/text_en_debat/courtot.htm

La région de Valencia, sur <http://www.Espagne.infotourisme.com/asp/contents.asp>

Système espagnol d'information sur l'eau, sur <http://hisagua.cedex.es/>

Foro del Agua, sur <http://aleph.pangea.org/org/foroagua/mipagpre.html>

Unidad sindical de usuarios del jucar, sur <http://www.usuj.es/>

El canal del Jucar-turia entre carlet y la font de l'omet, sur <http://www.cop.gva.es.fgv/bicimetro/itinerari10-text.htm>

Sahuquillo andrés, « Crítica a la justificación del trasvase Ebro Jucar Segura », Valencia, Janvier 2001, 12 pp, sur : <http://iespana.es/trasvase-no/opinion/critica.htm>

Techniques d'irrigation, modernisation

Informe Técnico sobre la elección de tres sectores de la zona regable de la acequia real del júcar para la redacción del proyecto de transformación a riego por goteo, Acequia real del Jucar, Excma Junta de gobierno, Valencia, Octubre 2000.

« Modernización de los regadíos de la acequia real del Júcar », Generalitat Valenciana- conselleria d'agricultura, peixa i alimentacio, 2002.

J.M. Faci Gonzalez, A. Martinez Cob, « Necesidades de agua de riego, determinación en las plantaciones frutales del Valle del Ebro », Hortifructicultura 4-1993.

Agua pura y riego por goteo, in Hortoinformación/ N°72/ marzo 1996.

J. Javier Baselga Yrisarry. "Necesidades hídricas de los cultivos, aplicaciones a la horticultura extensiva", in Hortifructicultura, Mayo 1994.

"El agua en la agricultura, Alternativas y propuestas para su mejor uso", in Horticultura 94, Enero 1994

S.planas de Marti, « Agricultura y distribución de los recursos hidráulicos », in Horto información, N°72, marzo 1996.

E. Playan Jubillar, « Agua y Regadío : realidad y perspectivas », in fructicultura profesional N°82, nov-dec 1996.

H.Soria, « Los regadíos de la huerta en la agricultura del futuro », in Hortoinformación, N°78, Setiembre 1996.

La demanda de agua necesaria para los regadíos crecera un 14% en los 20 próximos años.

H. Castillo Hernando, « Importancia de las disponibilidades de agua para regadío en diferentes áreas de cultivo », in riegos y drenajes XXI, N°94 et 95 1997.

J. Corominas Masip, « El regadío en el umbral del siglo XXI », in riegos y drenajes N°90 et N°91, 1996.

M. Albacete Carreira, « El papel de las aguas subterráneas en los regadíos españoles- aspectos legales, de planificación y económicos », in riegos y drenajes XXI, N°83.

E. Bocanegra, A. Rapaccini, «Temas actuales de la hidrología subterránea », Universidad Nacional de Mar del Plata, 1994

Annexe 1 - Synthèse hydrologique

En année moyenne les ressources naturelles de la péninsule se situent à 106 322 Hm³ mais est 3 fois moindre l'année la plus sèche (1) soit 34 800 hm³.

Ressources hydrauliques naturelles (Hm³/an) (2)

Bassins	Ecoulement par les rivières			Ecoulement souterrain direct à la mer	Ecoulement total
	En surface	Souterrainement Par infiltration	Total (apports)		
Norte de España	39 276	4 100	43 376	500 (3)	43 786
Duero	10 720	1 450	12 170	-	12 170
Tajo	7 983	2 000	9 983	-	9 985
Guadiana	4 360	300	4 860	50	4 910
Guadalquivir	6 934	1 100	8 034	200	8 234
Sur de España	1 940	700	2 640	450	3 090
Jucar	1 866	1 700	3 566	400	3 966
Segura	450	600	1 050	50	1 100
Ebro	15 191	2 900	18 091	100	18 191
Pirinéo Oriental	2 300	250	2 550	200	2 750
Totales					
Peninsulaires	91 022	15 300	106 322	1 950	108 272
Illes Canaries	355	-	355	610	965
Illes Balears	210	-	210	480	690
Totales de España	91 587	15 300	106 887	3 040	109 927

Source : MOPU

(1) En Espagne, l'année hydrologique commence le 1^{er} octobre et se termine le 30 septembre.

(2) 1Hm³ = 1 million de m³

(3) non confirmé par les récentes études

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA GESTIÓN TRADICIONAL

Gestión de la oferta

Creciente escasez de agua en relación a los consumos.

Consumos de agua muy altos para las técnicas actuales.

Creciente deterioro de la calidad de las aguas continentales.

Costos crecientes para la obtención de agua.

Dificultades para la financiación pública de las obras hidráulicas.

Dificultades de transmitir los costos de la obtención y transporte del agua a los usuarios.

Crecimiento de la conciencia conservacionista del medio ambiente.

Incertidumbre planteada por las investigaciones sobre el cambio climático.

NUEVOS PRINCIPIOS PARA LA GESTION DEL AGUA

Gestión de la demanda

Economizar el empleo del agua

Racionalizar sus usos aplicando técnicas ahorradoras de agua.

El precio del agua que deberá contemplar el costo de los servicios de captación, transporte y distribución y deberá transmitirse a los usuarios.

Reutilización de los retornos y residuales de otros usos.

Aprovechamiento conjunto de aguas superficiales y subterráneas.

Evitar la sobreexplotación de los acuíferos.

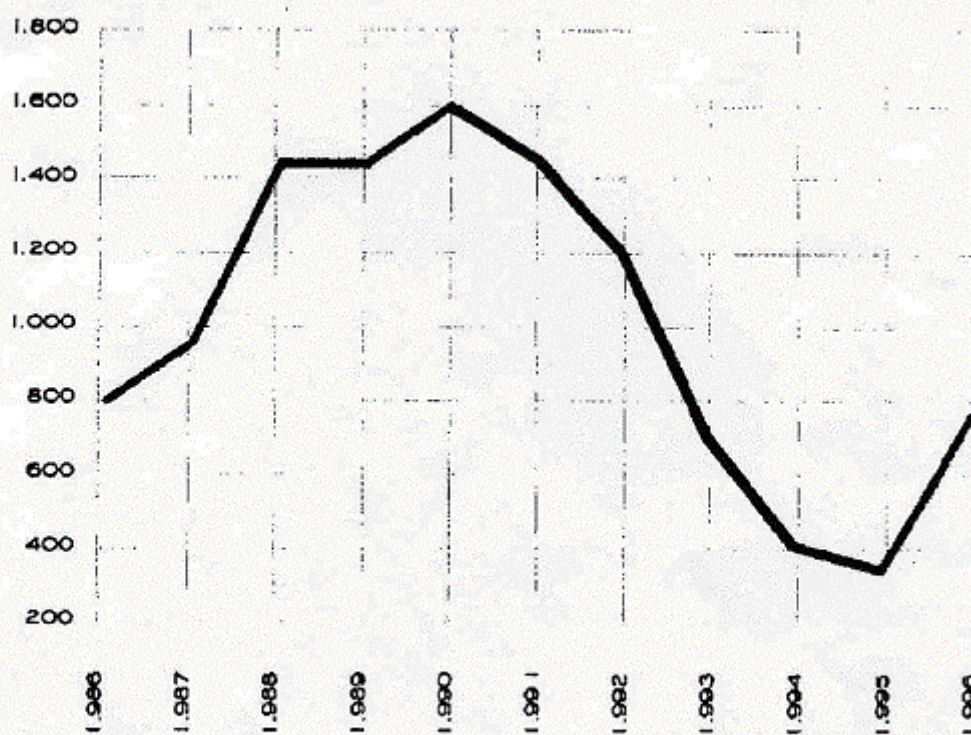
La calidad del agua debe ser cuidada mediante actuaciones para la protección, recuperación y mejora de la calidad.

Protección del medio ambiente hídrico.

Fomento del uso social del dominio público hidráulico.

Annexe 3

EVOLUCIÓN DE LAS RESERVAS EN LOS EMBALSES
QUE ABASTECEN AL REGADÍO VALENCIANO.
AÑOS 1.986 - 1.996



Source: document de cours, JC Genoves, mars 2002

Annexe 4 –

ACTA DE LA SESIÓN DEL JURADO DE RIEGOS DE FECHA 15-05-2.001

Asistentes:

D. Santiago Añó Esteve, Vocal Titular.
D. José Pedro Peris Vocal Titular.
D. Enrique Rodríguez Pichastor, Vocal Titular.
D. José Lapedra Alberola, Vocal Titular y Vicepresidente del Jurado de Riegos.
D. Francisco Alós Vila, Vocal Suplente.
D. Manuel Cañada Zaragoza, Vocal Suplente.
D. Roberto Vendrell Donat, Vocal Suplente.

Excusa su asistencia: D. Gabriel Ridaura Cañada, Presidente de la Junta Directiva Local y del Jurado de Riegos

D. José Vicente Atienza González, Secretario-Depositario de la Junta

Directiva y del Jurado de Riegos.

En la Villa de Sollana, a quince de Mayo de dos mil uno.-

En la Sala de Juntas de la Casa Social de la Entidad, siendo las veinte horas y treinta minutos, previa citación, los Señores relacionados anteriormente, se constituyen en segunda convocatoria, por no asistir mayoría en primera a las veinte horas, y bajo la presidencia de D. José Lapedra Alberola, Vicepresidente del Jurado de Riegos, comienza la Sesión, abierta al público según lo dispuesto en el artículo 202 de las Ordenanzas de la Comunidad, pasándose a considerar el Orden del Día previsto.

1º.- LECTURA Y APROBACIÓN, SI PROCEDE, DEL ACTA DE LA SESIÓN ANTERIOR.-

A instancias de la Presidencia, el Secretario que suscribe solicita a los Sres. Vocales del Jurado de Riegos, presentes en la reunión, que manifiesten sus objeciones, si las hubiere, al contenido y redacción del Acta de la Sesión anterior de fecha 18 de Noviembre de 1.999, conocida por todos con antelación, pues les fue remitido el texto previamente, junto con la Convocatoria de la presente.

No formulándose reclamación ni observación alguna respecto del contenido del Acta indicada, ésta queda aprobada por absoluta unanimidad de los asistentes.

2º.- E/065-2.001.- DENUNCIA DE D. FRANCISCO SALVADOR ROIG BLASCO CONTRA EL REGADOR DE LA PARTIDA "BARRANCH", D. EDUARDO CUCÓ SAN IGNACIO POR DESAVENENCIAS EN EL RIEGO DE UNA PARCELA.-

Comparecen ambos, denunciado y denunciante, siendo éste último acompañado de D. Vicente Beferull Roig, quien manifiesta ser familiar del denunciante, y a quien se le advierte de lo previsto en el art. 202 de las Ordenanzas de la Comunidad.

A instancias de la Presidencia, se da lectura al escrito de denuncia en el cual se hace referencia a que el regador de la partida "Barranch" "...se niega a regar la parcela [del denunciante] y pide el cobro de los emolumentos de regador por horas en lugar de por superficie conforme está estipulado por la Junta Directiva de la Entidad...."-

Leído el texto de la denuncia, se pregunta al denunciante si tiene algo más que añadir, a lo cual éste manifiesta que se ratifica en todo el contenido de la misma.

Preguntado el denunciado si tiene algo que alegar al respecto, éste manifiesta al Jurado de Riegos que nunca le ha negado el agua a la parcela en cuestión, sino que cuando la partida está en turno, y el propietario le manda regar, encamina las aguas

para que éste se riegue personalmente el campo dada la dificultad existente en regarlo.

Añade que la parcela de que se trata tiene unas 3-0 Hgdas., y normalmente se tardan unas dos horas en terminar el riego. Considera que el cauce de riego no reúne las condiciones óptimas para el riego. Indica a los componentes del Jurado de Riegos que es demasiado pequeño, dándose la circunstancia de que un tramo está entubado y la salida de la tubería está unos 20 cm por debajo del nivel del piso de la acequia, lo cual provoca que para poder regar con un nivel óptimo de aguas se tengan que incrementar niveles aguas arriba y éstas desborden.

En cuanto al cobro de sus emolumentos manifiesta al Jurado de Riegos que nunca ha pretendido cobrar más de lo que estipule la Junta Directiva.

En este punto, el denunciante y el denunciado entablan un cambio de acusaciones respecto de la veracidad del sistema de cobro del regador, señalando éste último que aún tiene por cobrar tres riegos de la citada parcela.

En ánimo de poner paz, el Sr. Presidente del Jurado de Riegos indica a los asistentes que ha estado viendo el problema sobre el terreno y, tratándose de un cauce particular de las fincas de la zona, pregunta al denunciante si alzando la altura de los muros sería posible facilitar el riego de su parcela con más agua sin que desborde.

El denunciante manifiesta que esa no es la solución más idónea, por cuanto que el tubo existente retiene las aguas.

En este momento de la Sesión, D. Vicente Beferull Roig solicita la palabra al Jurado de Riegos y tras serle otorgada, manifiesta que, a su entender, tanto el cauce como el tubo son suficientes. Lo único que se tendría que mejorar es la salida del mencionado tubo, dado que está situado por debajo del nivel del piso de la acequia, causando retención de las aguas. Considera que solucionándose ese desnivel se acabarían los problemas de riego del denunciante.

Finalmente, el Sr. Presidente del Jurado de Riegos vuelve a preguntar al denunciado si está dispuesto a solucionar los niveles en el cauce de riego, a lo cual éste se ratifica en su predisposición a ello, solicitando del regador que una vez esté el cauce reparado éste le riegue cada vez que esté la partida en turno.

El regador manifiesta al Jurado de Riegos que una vez se solucionen los problemas de niveles en el cauce regará la parcela en cuestión.

Sobre el asunto de los emolumentos del regador, ambas partes llegan a un acuerdo en el sentido de pagar una vez al año a razón de 1.500 Ptas./Hgda., independientemente de las veces que se riegue el campo.

Oídas las manifestaciones del denunciante y del denunciado, el Jurado de Riegos procedió a deliberar, emitiendo el siguiente **FALLO**:

RESULTANDO que los problemas de riego existente en la parcela de D. Francisco Santiago Roig Blasco son causa y efecto del estado del cauce, siendo así mismo ajenos a la voluntad del regador de la partida "Barranch"

RESULTANDO que la denuncia efectuada contra el regador de la partida "Barranch" no constituye en sí misma una infracción a las Ordenanzas de la Comunidad.

CONSIDERANDO la predisponibilidad del denunciante, D. Francisco Salvador Roig Blasco, para solucionar los problemas de niveles en el cauce de riego de su parcela

CONSIDERANDO el compromiso del regador de la partida "Barranch", D. Eduardo Cucó San Ignacio a hacerse cargo del riego de la parcela en cuestión, una vez se solucionen los problemas del cauce,

El Jurado de Riegos, por unanimidad de los Sres. Vocales asistentes a la Sesión, acordó

A).- Comunicar a D. Francisco Salvador Roig Blasco, en calidad de propietario/cultivador de la parcela 239 del polígono catastral nº 17 que a sus expensas y/o con la ayuda de los propietarios lindantes deberá proceder a rectificar el nivel del piso de la acequia de riego en el lugar de salida de la tubería existente, a los efectos de facilitar el paso de caudales, evitando con ello desbordamientos indebidos y facilitando así el riego de su propiedad al incrementarse los caudales circulantes.

B).- Señalar al regador de la partida "Barranch", D. Eduardo Cucó San Ignacio, que una vez solucionados los desniveles existentes en la acequia, deberá proceder a regar la parcela en cuestión conforme al acuerdo particular adoptado con el propietario de la misma.

3º.- RUEGOS Y PREGUNTAS.-

No habiendo más asuntos de que tratar y no formulándose ruegos ni pregunta alguna, se levantó la Sesión siendo las veintiuna horas y treinta minutos, de la cual se extiende este Acta, que como Secretario CERTIFICO, la cual será autorizada, una vez aprobada por el Jurado de Riegos, con las firmas de quien suscribe y del Sr. Presidente, a tenor de lo dispuesto en el art. 152 de las vigentes Ordenanzas de la Comunidad.





Annexe 5

ACEQUIA REAL DEL JUCAR

Excma. Junta de Gobierno

Valencia



Ref. E/ 08-10-2000

Orden del día: 2-3



La Excma. Junta de Gobierno de esta Comunidad, en la sesión celebrada el día 3 de mayo de 2.000, con relación al proceso de Modernización de la Acequia Real del Júcar, quedó enterada de las conversaciones mantenidas con los responsables de la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación sobre la necesidad de continuar con la redacción de los proyectos de los sectores, al objeto de agilizar el proceso de transformación a riego por goteo en la zona regable de la Comunidad. Asimismo y tras la lectura del informe técnico elaborado por el Ingeniero Agrónomo D. Alberto Hervás Ferrer para la elección de tres nuevos sectores piloto, se acuerda proponer a la citada Consellería la incorporación como preferentes de los sectores 15, 24 y 30 integrados por tierras de Alzira, Algemesí y Albalat de la Ribera, respectivamente, que se sumarán a los sectores 8, 22, 32 y 34, ya adjudicados.

*Acequia Real del Júcar
El Secretario.*

Fdo. Juan Valero de Palma Manglano

**INFORME TÉCNICO SOBRE LA ELECCIÓN DE TRES
SECTORES DE LA ZONA REGABLE DE LA ACEQUIA
REAL DEL JÚCAR PARA LA REDACCIÓN DEL
PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN A RIEGO POR
GOTEO**

ÍNDICE

- 1.- ANTECEDENTES**
- 2.- CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DE LOS SECTORES.**
- 3.- ELECCIÓN DE LOS SECTORES.**
- 4.- CONCLUSIÓN.**

1.- ANTECEDENTES

Dentro del proceso de modernización de la Acequia Real del Júcar la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación se encarga de proyectar y ejecutar, a su cargo, los cabezales de riego y la red a presión desde la tubería de alta hasta estos cabezales.

En 1998 la Junta de Gobierno de la Acequia Real del Júcar acordó seleccionar 3 sectores, concretamente el 8, el 22 y el 32, para iniciar la transformación a goteo de la zona regable. La Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación ha realizado los proyectos de estos sectores y está pendiente de adjudicar las obras.

En la sesión de Junta de Gobierno celebrada el 5 de noviembre de 1999 se acordó, a petición de los interesados, que el siguiente sector en continuar la fase de transformación a goteo fuese el número 34.

Con el objetivo de agilizar al máximo el proceso de modernización se contactó con responsables de la Consellería de Agricultura, Pesca y Alimentación para plantear la necesidad de una continuidad en la redacción de proyectos para evitar futuras paralizaciones por falta de proyectos.

Los técnicos de la Consellería han pedido que se elijan tres nuevos sectores para ir realizando los proyecto de los cabezales de riego y de la red a presión hasta éstos.

2.- CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DE LOS SECTORES.

Para la elección de estos tres sectores hay que fijar unos criterios que permitan la elección más adecuada. Para realizar esta selección se plantean los siguientes criterios:

- 1º. Superficie de arbolado superior al 90% de la superficie total del sector. La instalación del riego por goteo en arbolado está más implantada que en huerta y es mucho más sencilla, por tanto, a mayor superficie de arbolado mayor probabilidad de que los regantes decidan instalar este sistema de riego.
- 2º. Que exista una buena disposición al cambio de sistema de riego por los regantes. Esta ha sido una petición de la Consellería de Agricultura para evitar problemas de rechazo.
- 3º. Que el riego en las condiciones actuales tenga alguna problemática. Si existen dificultades para el riego en las actuales condiciones será más probable que los regantes de esa zona decidan cambiarse al riego por goteo que tendrá mayor garantía.
- 4º. Distribución geográfica equilibrada.

3.- ELECCIÓN DE LOS SECTORES.

90 devé: aítère fact!

El primer criterio para la elección de sectores, más del 90% de arbolado, reduce las posibilidades de selección a 18 de los 41 sectores pendientes (tabla adjunta).

Una vez consultado con el Acequero Mayor se han considerado como más adecuados los sectores 15, 24 y 30 integrados por tierras de Alzira, Algemesí y Albalat de la Ribera, respectivamente.

Los sectores 24 y 30 se abastecen desde la toma más importante de la red en alta. Con la elección de estos sectores se facilitará la futura implantación del nuevo sistema en los sectores 20, 21, 25, 29, 31, todos ellos con un porcentaje de arbolado superior al 90%, que se abastecen de la misma conducción ya que ésta estará ya construida y sólo será necesario proyectar y ejecutar los ramales hasta los cabezales. La predisposición al cambio de sistema es muy buena en estos dos sectores, especialmente en el de Albalat de la Ribera.

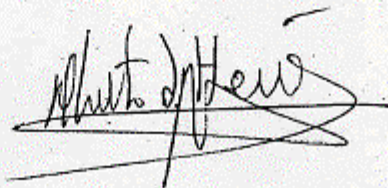
El sector 15 se considera muy adecuado por la problemática actual en el riego. Además, supondría un ejemplo para un término tan importante como es Alzira. Por parte de una cooperativa de esta ciudad se nos ha mostrado su interés y disposición a colaborar en cuanto sea necesario. En cambio se ha constatado alguna oposición al proyecto por parte de la Junta Local de Riegos de Alzira, por lo que sería conveniente solicitar una postura formal a esta Junta Local.

4.- CONCLUSIÓN.

Se recomiendan los sectores 15, 24 y 30 como continuación al proceso de transformación a riego por goteo en la zona regable de la Acequia Real del Júcar.

Para no correr el riesgo de un rechazo al proyecto sería conveniente convocar reuniones de las Juntas Locales y los propietarios de las tierras incluidas en estos sectores y comprobar que se acepta mayoritariamente la actuación planteada, especialmente en el sector 15 de Alzira. Si no existe la aceptación mayoritaria el proyecto podría fracasar.

Valencia, 2 de mayo de 2000



Fdo.: Alberto José Hervás Ferrer
Ingeniero Agrónomo

SUPERFICIES SEGÚN CULTIVOS
(Has.)

Sector	Cítricos	Frutales	Citr + Frut	Total Sector	% C+F sobre Total
18	340,36	14,63	354,99	360,53	98,46
13	420,86	47,68	468,54	487,38	96,13
20	411,26	27,66	438,92	458,03	95,83
17	351,91	19,15	371,06	388,01	95,63
1	373,99	4,76	378,75	396,31	95,57
29	196,55	7,37	203,92	214,18	95,21
26	235,56	21,17	256,73	269,84	95,14
19	189,63	4,35	193,98	204,33	94,93
15	329,63	17,66	347,29	366,98	94,89
25	97,19	6,49	103,68	109,32	94,84
24	247,44	8,94	256,38	270,43	94,80
33	240,94	30,04	270,99	286,84	94,47
16	247,94	11,74	259,68	276,86	93,79
31	348,18	3,20	351,38	375,58	93,56
21	193,09	2,71	195,80	209,60	93,42
30	417,37	8,94	426,31	461,13	92,45
23	288,22	42,72	330,94	367,33	90,09
14	305,19	22,63	327,82	364,00	90,06
12	244,71	58,39	303,10	341,18	88,84
5	199,90	4,44	204,34	232,46	87,90
27	189,00	27,40	216,40	246,24	87,88
3	231,41	7,80	239,21	304,49	78,56
4	193,20	7,45	200,65	255,95	78,39
28	279,97	21,36	301,33	386,67	77,95
11	213,70	46,88	260,58	336,00	77,55
6	115,96	105,21	221,17	298,44	74,11
43	211,09	8,89	219,98	305,89	71,91
9	168,51	74,04	242,55	337,44	71,88
2	298,15	25,65	323,80	451,44	71,73
7	247,76	73,01	320,77	460,66	69,63
35	208,22	30,13	238,35	352,21	67,67
36	206,94	45,73	252,67	373,78	67,60
10	69,17	58,55	127,72	192,05	66,50
37	157,49	31,62	189,11	287,14	65,86
44	184,02	4,75	188,77	308,80	61,13
42	75,00	7,26	82,26	138,81	59,26
41	226,36	16,60	242,96	413,18	58,80
38	157,05	9,32	166,37	287,37	57,89
39	197,72	5,87	203,59	364,17	57,48
45	207,64	7,19	214,83	401,70	53,48
40	148,76	12,29	161,05	341,80	47,12

Annexe 6 - Typologie des exploitants enquêtés

Une typologie sommaire a pu être établie en analysant les 20 enquêtes menées auprès d'agriculteurs rencontrés au hasard. Il ne s'agit que d'un premier panorama exploratoire qui nécessiterait d'être affiné.

Le critère de distinction entre les agriculteurs qui a été choisi est celui des types de production. On peut ainsi voir se dégager, en fonction des productions, de grands ensembles d'agriculteurs qui n'ont pas forcément les mêmes intérêts, les mêmes stratégies et par conséquent qui n'auront pas les mêmes attentes et réactions face à la modernisation.

Type 1 : maraîchage (4 agriculteurs)

Ce sont des agriculteurs plutôt jeunes, dont les surfaces cultivées sont variables avec souvent une grande part de terres louées. Vivre uniquement de maraîchage est très difficile du fait en autres du manque aigu de main d'œuvre et de son coût. Il s'agit pour la plupart de pluriactifs qui se considèrent comme agriculteurs. Un des producteurs rencontrés vit uniquement de la culture de l'oignon mais dans une logique d'entreprise plus qu'agricole. Il commercialise lui même sa production via un réseau efficace et tourné entièrement vers l'exportation.

Ceux qui ont suffisamment de surfaces trouvent un complément intéressant avec l'arboriculture.

Type 2 : maraîchage+agrumes ou maraîchage+ arboriculture (6agriculteurs)

Dans cette catégorie, le maraîchage occupe une place centrale dans le système de production des agriculteurs même si des surfaces importantes sont consacrées aux vergers. En terme de temps de travail et de capital investit, c'est le maraîchage qui occupe le premier plan. Cependant la production arboricole permet d'avoir un complément de revenu relativement stable (comparé à l'incertitude des marchés des productions légumières) qui permet aux agriculteurs de se consacrer entièrement à ce métier sans avoir recours à un autre travail.

Ce sont des exploitations dynamiques et de taille importante (entre 50 et 100 *hanegadas*).

Type 3 : agrumes seules (2 agriculteurs)

Dans la zone enquêtée on a rencontré peu de personnes dans ce cas et il est donc difficile de déduire des caractéristiques.

Type 4 : agrumes+ riz (4 agriculteurs)

Le riz ne rapporte pas un revenu important au sein de l'exploitation à moins d'en posséder de très grandes superficies. En effet c'est une culture basée essentiellement sur les primes liées à la déclaration de la zone comme parc national. Les agriculteurs de ce type sont de gros agriculteurs en terme de surfaces (de 140 à 200 *hanegadas*). On peut s'interroger sur la dynamique de ce groupe qui est constitué de personnes à la retraite sans reprise de l'exploitation par les descendants.

Type 5 : arboriculture + agrumes (3 agriculteurs)

Il s'agit de personnes qui ont reconverti leurs surfaces de maraîchage en vergers pour des raisons de manque de main d'œuvre. Les vergés plantés sont plutôt des pêchers et des kakis. Cette stratégie de reconversion est intervenue dans un cas lors du passage à la

retraite permettant d'avoir une rente pour un travail beaucoup moins pénible que celui demandé par le maraîchage.

Dans les autres cas il s'agissait plutôt de saisir les opportunités de marché en produisant des fruits précoces plus rémunérateurs. Ces agriculteurs vivent en moyenne d'une trentaine d'*hanegadas*.

Remarquons que dans notre zone d'étude, du fait qu'il y ait plus de maraîchage on trouve davantage d'agriculteurs à temps plein.

Liste des cartes et illustrations

Cartes

Carte 1 : Précipitations moyennes (1940-1984).....	20
Carte 2 : Aquifères avec des problèmes d'intrusion marine et d'exploitation.....	22
Carte 3 : La Communauté Valencienne et ses provinces	24
Carte 4 : Points de mesure des ressources hydriques sue le bassin versant du Jucar.....	29
Carte 5 : Aires de la première et de la seconde section de <i>l'Acequia Real del Jucar</i>	32
Carte 6 : Phases constructives de la 2 ^{ème} section de <i>l'Acequia Real del Jucar</i>	35
Carte 7 : Les secteurs du projet de modernisation.	43
Carte 8 : Les Confédérations Hydrographiques	46
Carte 9 : Municipalités (<i>termes</i> ou <i>terminos municipales</i>)	51
Carte 10 : Lagunes du littoral espagnol méditerranéen.....	62
Carte 11 : <i>Mapas de partidas Acequia Real de Jucar</i>	64
Carte 12 : <i>Partidas de Benifayo, Almusafes et Sollana</i>	77
Carte 13 : Les quartiers de la <i>Fesa El Romani</i>	78
Carte 14 : La zone irriguée d' <i>Almusafes</i>	86

Tableaux

Tableau 1 : Périodes de construction et nombre d'ouvrages réalisés.....	14
Tableau 2 : Part des différents sous secteurs dans la production finale agricole de la CA de Valence.....	25
Tableau 3 : Ressources propres par bassin hydrographique, données totales et par habitant.	27
Tableau 4 : Superficies irriguées par les comités d'exploitation et cultures de la Communauté Automne de Valencia, 1996 (Ha).....	28
Tableau 5 : Situation et nature des captages d'eau souterraine sur le périmètre de <i>l'Acequia Real del Jucar</i>	69
Tableau 6: Distribution des <i>partidas</i> par village et par <i>fesa</i>	76
Tableau 7 : Superficie et nombre de <i>regadores</i> et de <i>partidas</i> par village	76
Tableau 8 : Distribution des superficies irriguées	83

Graphiques

Graphique 1 : Part des cultures irriguées dans la production finale de la CA de Valence .25	
Graphique 2 : Exportations agricoles valenciennes selon l'origine des produits	26
Graphique 3 : Débits de <i>l'Acequia Real del Jucar</i> de 1993-1997.....	66

Schémas

Schéma 1 : Administration et planification de l'eau en Espagne.....	47
Schéma 2 : Les différents organes de la gestion de <i>l'Acequia Real del Jucar</i>	50
Schéma 3 : Comité d'exploitation Alarcon Contreras	55
Schéma 4 : Principales prises d'eau de <i>l'Acequia Real del Jucar</i>	59
Schéma 5 : calendriers cultureux, tours et débits disponibles dans le canal principal.....	71

Liste des sigles et abréviations

CR : Communauté d'irrigants
CH : Confédération Hydrographique
ACEQUIA REAL DEL JUCAR : Acequia Real del Jucar
CA : Communauté Autonome

Vocables espagnols utilisés dans le texte

Hanegada, faneca : mesure par unité de superficie locale, 1/12 d'hectare.
Partida : espace de superficies variable en fonction de la topographie et des redistributions foncières historiques correspondant l'avant dernier niveau de la maille hydraulique locale avant la parcelle.
Regador : aigadier chargé de l'irrigation des parcelles d'une partida
Junta local : Comité local
Junta de gobierno : Comité de gouvernement
Jurado de riego : tribunal de l'eau
Termes : communes
Fesa : prise
Canal madre : canal principal
Hijuela : canal primaire
Brazal :
Ullals : petites sources