

Des communautés d'irrigants aux associations d'utilisateurs de l'eau. Un modèle mondial face aux différentes configurations socio-territoriales

Marie-Jeanne Valony

► **To cite this version:**

Marie-Jeanne Valony. Des communautés d'irrigants aux associations d'utilisateurs de l'eau. Un modèle mondial face aux différentes configurations socio-territoriales. Audrey Richard-Ferroudji, Patrick Caron, Jean-Yves Jamin, Thierry Ruf. PCSI - 4e Séminaire international et interdisciplinaire, 2006, Montpellier, France. Cirad, 8 p., 2006. <cirad-00154466>

HAL Id: cirad-00154466

<http://hal.cirad.fr/cirad-00154466>

Submitted on 13 Jun 2007

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

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

Des communautés d'irrigants aux associations d'usagers de l'eau

Un modèle mondial face aux différentes configurations socio-territoriales¹

Marie Jeanne VALONY

CNEARC- GSE / IRD, Ur 044

Résumé — Des communautés d'irrigants aux associations d'usagers de l'eau. Un modèle mondial face aux différentes configurations socio-territoriales. Les pays où il existe des systèmes traditionnels d'irrigation se sont vus imposés dans le contexte de transfert de gestion et de rareté de l'eau, des directives de constitution d'associations qui ne s'appuient pas sur les organisations traditionnelles existantes. Dans les quelques cas que nous avons observés, les associations d'irrigants, par exemple les Auea dans les Ait Bougmez au Maroc, ne sont pas reconnues par les agriculteurs eux-mêmes. Elles servent essentiellement à la réhabilitation et réorganisation physique du réseau. La résolution des conflits sur la ressource et les décisions sur le partage de l'eau en cas de rareté restent localement du ressort de la structure traditionnelle (la *taqbilt* dans le cas des Ait Bougmez) toujours présente. Les agriculteurs utilisent dans ce cas, différentes instances de résolution des conflits : les instances traditionnelles, les institutions modernes locales (le *caïd*) et nationales. Les agriculteurs n'ont pas encore pris toute la dimension de la responsabilité future qui leur incombe dans ce contexte fort de désengagement financier de leur Etat. La nécessité en Espagne et en France, il y a plus d'un siècle, de constituer soit des *juntas* ou des Asa est née aussi du besoin de d'effectuer des travaux d'intérêt général d'aménagement hydraulique des réseaux. Cette création s'est beaucoup construite en prenant en référence, à l'époque, l'existant (tribunal des eaux de la plaine de Valencia) et ce qui a permis aussi l'élaboration de lois sur l'eau (1866 et 1879 en Espagne), lesquelles respectent à la lettre le régime en vigueur au sein des communautés d'irrigants. De plus ces communautés d'irrigants comme celles de l'Acequi Real del Jucar en Espagne ou les Asa en France ont bénéficié pendant de nombreuses décennies de l'accompagnement de la puissance publique (subventions de l'Etat avec contrôle à priori de leur budget pour les Asa en France). La diffusion et même l'obligation de constitution d'associations d'irrigants telles qu'elles ont été promues ces dix dernières années, sous forme de modèle normatif valable pour toutes des situations dans le monde, ne prenant pas en compte les institutions paysannes existantes, ne semble pas aller dans le sens d'une réforme efficace, globale, intégrée et durable.

Abstract — From farming communities to irrigation associations. A world-wide model faced with different socio-territorial configurations. Directives for the setting-up of associations which do not rely on the support of existing traditional organizations have been imposed (in the context of management transfer and water scarcity) in countries where traditional irrigation systems exist. In the cases we have observed, the irrigation associations, for example the Auea in the Ait Bougmez in Morocco, are not recognized by the farmers themselves. Their fundamental role is to rehabilitate and to reorganize physically the network. Resolving conflicts concerning the resource and decisions concerning the

¹ Notre travail s'appuie essentiellement des travaux collectifs d'étudiants dans le cadre de la spécialisation Gestion sociale de l'eau (Gse) du Cnearc en collaboration avec UR DSI n°44 de l'IRD.

sharing of water in case of scarcity remain locally the responsibility of the traditional structure (the *taqbilt* in the case of the Ait Bougmez) which continues to function. Farmers have recourse to different bodies to resolve conflicts: traditional authorities, local (the *kaid*) or national modern institutions. Farmers have not yet fully realized the implications concerning their future responsibility given the context of withdrawal of state funding. More than a century ago in both France and Spain, the obligation to create juntas or Asa arose effectively out of the need to undertake major hydraulic works on the network of general interest. At the time, this creation was modelled on the existing Water Tribunal of the Valencian plain, and equally enabled the elaboration of water laws (1866 and 1879 in Spain) which strictly adhere to the system in force amongst the farming communities. Furthermore, these farming communities like those of the Acequia Real del Jucar in Spain or the Asa in France have benefited for many decades from state subsidies (albeit with audits for the Asa in France). The spread or even the obligation to set up irrigation associations in the way that they have been promoted in the last ten years, i.e. in the form of a prescriptive model valid for all situations all over the world, which does not take into account existing farming institutions, does not seem to correspond to a lasting integrated, global and efficient reform.

Introduction

Jaubert de Passa, en 1846, disait dans son étude des civilisations hydrauliques que « l'association était inséparable de l'arrosage » mais aussi « qu'aucun modèle normatif ne doit s'appliquer à toutes les situations du monde et qu'il faut laisser à l'assemblée des usagers de l'eau le soin d'organiser leurs institutions ».

Si on regarde aujourd'hui comment s'opère la politique de transfert de gestion des périmètres irrigués dans le monde, on constate qu'elle comporte obligatoirement la création d'associations d'irrigants (Aue ou Wua). Le schéma imposé est partout le même : l'association d'irrigants « type » est constituée sur des bases voisines de celles de la loi française des associations 1901. Son bureau est composé d'un président, vice-président, trésorier, et quelques représentants, en principe élus par les adhérents. La mise en place des associations d'irrigants vise à assurer le transfert de gestion de réseaux publics. Elle se fonde sur un modèle unique dont les spécificités devront se retrouver dans le règlement intérieur, élaboré par la suite.

Or, si on s'intéresse aux institutions communautaires d'irrigants, il en existe de très anciennes un peu partout dans le monde, au Maghreb, en Asie. Ces institutions ont leurs propres règles, leurs logiques et leurs légitimités. Cependant, leur évolution montre qu'elles sont parfois en décalage avec le contexte actuel. Mais, malgré les éventuels déphasages ou décalages, il est indispensable de les prendre en compte. Nous pensons que les nouvelles règles de gestion collective de l'eau ne peuvent être imaginées et adoptées par les irrigants, sans référence explicite aux anciennes institutions, même si une réforme constitue une rupture partielle avec les arrangements antérieurs.

Sur la rive nord de la Méditerranée (en France, Espagne, Portugal) il existe des institutions très anciennes de gestion de l'eau. Ces institutions ont été créées dans des conditions historiques différentes mais toujours au départ dans le même but : s'organiser pour pouvoir effectuer des travaux de création, de réfection ou d'agrandissement d'un réseau.

Le système français des associations syndicales

Inscrites dans la loi française de 1865, les associations syndicales autorisées (Asa) se sont constituées avant tout pour faire face aux travaux importants de réhabilitation des canaux. Il n'est donc pas nouveau que l'on s'organise en associations parce que le besoin d'une action collective se fait sentir. Dans les Pyrénées orientales, par exemple, le recueil des usages locaux et des règlements de mars 1972 publié par la préfecture montre que les anciens règlements d'origine médiévale ont permis de poser les premières bases de l'association syndicale. En réalité, les irrigants ont progressivement compris l'intérêt de la loi du 21 Juin 1865 et du texte du 22 décembre 1888 qui octroient des avantages non négligeables, dès lors qu'on passe d'une organisation locale spécifique à une institution légale modèle, telle que l'Asa. Ce processus d'intégration institutionnelle s'est déroulé sur plusieurs décennies. Certaines communautés d'irrigants ont alors renoncé aux règlements les régissant depuis très longtemps et se sont constituées en associations syndicales en vue d'obtenir le concours de l'administration, pour sécuriser leur réseau en mauvais état. D'autres communautés ont également adopté le cadre de l'association syndicale, tout en reproduisant les normes locales de reconnaissance des adhérents pouvant accéder à l'eau du réseau, ainsi que leur conception du partage de l'eau et des charges de gestion. Les Asa françaises apparaissent

comme des structures autogérées, dans un cadre réglementaire défini. Elles ont toute compétence pour réaliser et gérer collectivement leurs aménagements. Une fois « autorisées » par l'Etat, elles ont une double particularité : groupement de propriétaires privés, elles disposent d'une autorité publique considérable, puisque dans leur périmètre d'action, tous les propriétaires individuels ou personnes morales doivent adhérer et participer à l'action collective, sous une forme directe ou par l'intermédiaire des cotisations. Les Asa établissent ainsi les matrices des usagers et les tiennent à jour, organisent les « rôles », c'est-à-dire l'organisation technique des partages de l'eau, ainsi que les modalités de recouvrement des charges de gestion, selon des principes très divers, mais fondés sur une certaine conception de l'équité, de l'efficacité et de la justice, proches des idées de Jaubert de Passa, auteur d'études comparatives sur les institutions de l'irrigation en Méditerranée (1821 - 1846).

La loi sur l'eau de 1964 a transformé le cadre global de la gestion de l'eau en instituant des agences de bassin et en renforçant l'autorité de l'Etat, sans remettre en cause le système des associations syndicales locales. On a même constaté durant les trente années d'essor économique une politique très favorable aux Asa avec des subventions très élevées accordées pour la réalisation de travaux de modernisation de leurs réseaux. En revanche, la loi de 1992 portant sur la décentralisation de la gestion et sur la mise en place de schémas concertés de gestion de l'eau, a quelque peu remis en cause le poids des associations syndicales autorisées, relativement peu représentées dans les commissions locales de l'eau qui ont été créées à l'échelle de petits bassins versants (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux – Sage).

Le système espagnol des « *juntas de aguas* »

En Espagne, les « communautés d'irrigants » ont été instituées en 1879. Le décret loi du 25 juin 1884 a ratifié le modèle officiel des communautés d'irrigants établissant les règles fondamentales sur les pratiques en vigueur dans les communautés traditionnelles les plus influentes et maintenant l'application de principes communs. La loi oblige tous les utilisateurs d'eau, y compris ceux qui l'utilisent à des fins communautaires à s'organiser en communautés d'utilisateurs. Lorsque l'eau n'est utilisée que pour l'irrigation, ces communautés deviennent des communautés d'irrigation.

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 communauté. Les communautés d'irrigation régulées au moyen de leurs propres statuts et ordonnances, et sont composées au moins d'une assemblée de représentants d'irrigants² (*la junta general*), d'un organe de direction (*la Junta de gobierno*) et de un ou plusieurs organes d'arbitrage des conflits liées à l'irrigation (*Jurado de riego*).

Par exemple, 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 étendu sur 54 km est formé des parcelles irriguées des 20 villages³ depuis Antella jusqu'à Albal.

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 (figure 1). Celle-ci gère le fonctionnement au quotidien en relation avec les Juntas Locales de chaque village et est chargée de distribuer l'eau au niveau local à partir des secondaires ainsi que d'appliquer la justice en cas d'infraction constatée, grâce à l'institution du Jurado de riego.

Les résolutions de cet organe sont prises à la majorité des membres présents et exécutoires et ne peuvent faire l'objet d'un appel pour révision que devant ce jury, après un accord préalable du conseil des gouverneurs. Une fois l'appel traité, l'affaire peut passer devant le tribunal local comme un appel à plaider un litige administratif. Dans le cas espagnol, on note un rôle précis des organes avec une organisation emboîtée voire hiérarchisée et un organe de résolution des conflits au niveau local ayant un rôle prépondérant.

² Ce sont les propriétaires de parcelles ayant une superficie minimale totale de 0,8 ha

³ 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 composent la deuxième partie.

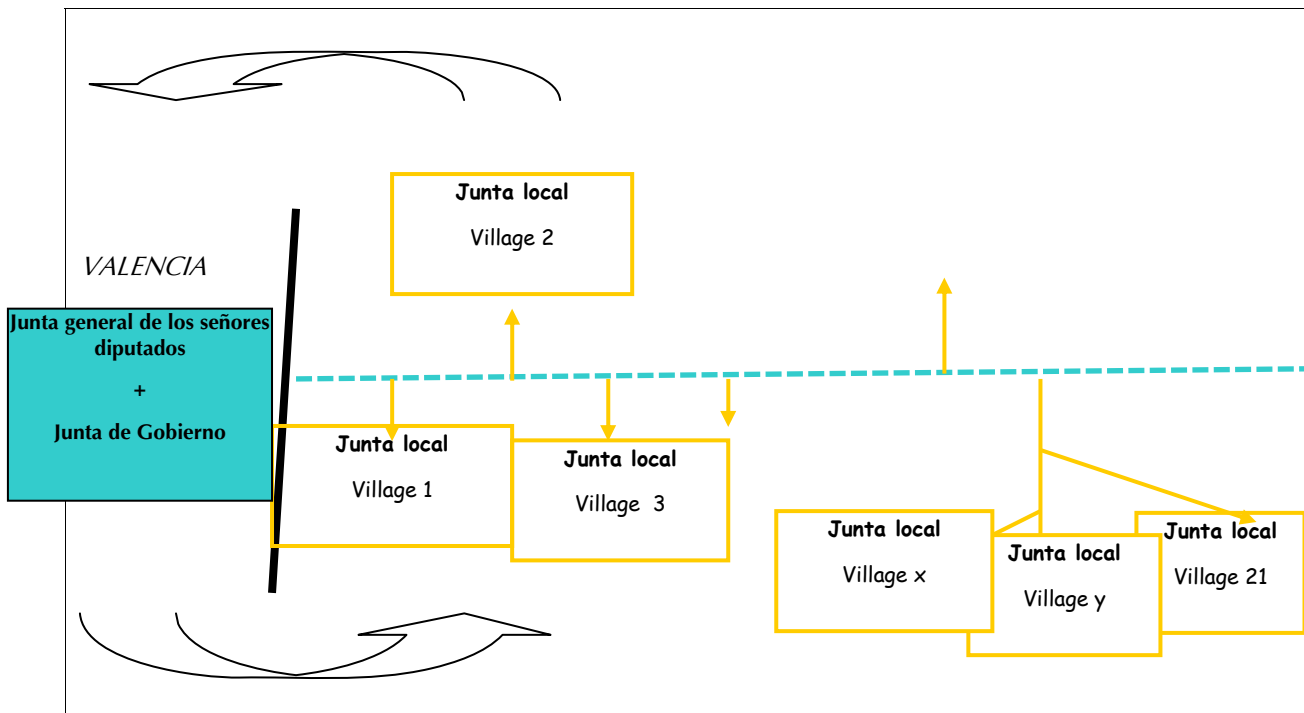


Figure 1. Les différents organes de gestion de l’Acequia Real del Jucar.

Mais bien que les communautés jouent un rôle très important dans l’organisation de l’irrigation, en coordination avec les paysans membres de ces groupes, la gestion locale montre un certain décalage avec le cadre légal. En effet, bien que les instances publiques équipent les réseaux d’irrigation de dispositifs pour mesurer l’eau fournie (mesure du volume), la distribution de l’eau se base sur les superficies avec quelques arrangements. En outre, les communautés d’irrigants ont pour le moment une faible participation dans leur agence de bassin (*confederacion hidrografica*) conformément aux prescriptions de la loi sur l’eau

Les associations « forcées » dans les pays du sud : exemple au Maroc

Depuis une vingtaine d’années, l’obligation de mise en place d’associations d’irrigants pour les pays du Sud passe par des mesures coercitives. Les administrations publiques de l’eau engagent les agriculteurs à se constituer en associations d’irrigants pour que leur pays puisse bénéficier des prêts des bailleurs de fonds internationaux (Fmi, Banque mondiale) qui conditionnent leur aide au développement par l’instauration de réformes comme le transfert de gestion ou la gestion participative.

En 2001, dans une vallée du Haut Atlas marocain, la vallée des Ait Bougmez, un projet de modernisation des canaux est mis en place dans le cadre du programme de développement intégré des zones de montagne. La Banque mondiale n’a pas confié ce programme à la seule administration de la direction provinciale de l’agriculture. Elle a exigé l’intervention de sociétés privées pour la réalisation des travaux, et la création d’associations d’usagers de l’eau agricole (Auea) pour assurer la conservation des ouvrages et la participation des « bénéficiaires » au financement de l’intervention.

L’Auea ne s’appuie pas sur le système de gestion existant dit traditionnel ou coutumier. En fait, pour ceux qui viennent de l’extérieur, les institutions coutumières n’ont pas d’existence formelle et formalisée. On perçoit le système ancien comme un modèle archaïque, mal géré par des personnes non reconnues par la communauté puisque non validé par un enregistrement écrit auprès de l’administration. Or, avant l’arrivée de projets de développement exigeant la création d’associations d’usagers, l’administration locale s’est appuyée sur les institutions coutumières pour convoquer la population, régler certains litiges et faire passer certaines consignes administratives ou politiques. Dans le cas du Maroc, on avance souvent que les systèmes traditionnels s’appuient sur des droits d’amont excessifs aux dépens de l’aval, justifiant la légitime intervention en vue de rétablir une égalité entre usagers d’une eau qui, selon la loi de 1995, n’appartient plus aux communautés locales mais à l’Etat.

Les organisations formelles, en particulier associatives, sont souvent vues comme un moyen de structurer la population, pour rationaliser les usages des ressources. Cependant, l'association n'arrive pas en terrain neutre : la population est déjà structurée par, ou autour des institutions existantes. Les sociétés rurales marocaines de montagne se caractérisent par des institutions locales à plusieurs échelles, les *taqbilt*, chargées de prendre les décisions en matière de gestion des ressources, notamment les différentes ressources en eau. La *taqbilt* d'un village est une assemblée de personnes qualifiées représentant les principaux groupes, quartiers ou lignages. Elle est connue de tous les habitants et, pour une personne étrangère au village, il suffit d'un peu d'investigations sur le terrain pour l'identifier et en connaître les membres. Des *taqbilts* inter villageoises existent également lorsque les villages ont des affinités, alliances ou ressources communes. Elles réunissent en assemblée des chefs de famille de chaque village. Les *Taqbilt* se distinguent des associations de type Auea sur trois plans fondamentaux : le territoire d'influence, l'autorité et la consignation des décisions. Le territoire est défini par l'aire d'activités de la population, dans les différents domaines (zones d'agriculture pluviale, irriguée, parcours, forêts) en tenant compte de la nature du bien commun, privé ou public ; l'autorité des « sages » de la *Taqbilt* est reconnue par ses membres ; les décisions et sanctions ne sont pas écrites mais leur diffusion est assurée oralement dans le ou les villages concernés. Il n'est pas tenu de registre de ces actes.

Dans la vallée des Ait Bougmez, des règles de distribution de l'eau et modes de résolution des conflits existent. L'application de ces règles de distribution dites coutumières, et orales, est garantie par un délégué nommé par la *Taqbilt*, appelé *moqqadem* de l'eau ou *naib*, en qui les irrigants ont confiance. Mais ces règles ne sont pas figées. Les institutions locales peuvent décider par consensus de modifier le mode de distribution de l'eau et imposer de nouvelles règles si le besoin se fait sentir. Ainsi, durant les années de sécheresse, certaines *taqbilt* de la vallée imposent en cas de pénurie d'eau, de ne pas mettre en place la deuxième culture en été (le maïs). D'autres procéderont différemment en concentrant l'eau disponible sur un nombre restreint de canaux, ou en instituant des règles de priorité sur les cultures.

On ne peut s'empêcher de trouver dans ces arrangements particuliers les arguments que Jaubert de Passa mettait en exergue il y a 160 ans : « les règlements des associations doivent toujours être considérés comme des lois provisoires inspirés d'une part des droits permanents et inviolables et de l'autre des besoins ou intérêts qui peuvent varier et qu'il faut toujours concilier et défendre ».

Les structures d'appui à la mise en place des associations « modernes » ont cru que les règles permettant à la nouvelle institution de fonctionner dériveraient du cadre commun défini dans la loi des Auea et qu'il suffirait d'expliquer aux acteurs concernés le fonctionnement qui est prévu, les fonctions à remplir, les règles à respecter pour que les irrigants s'en saisissent et les appliquent effectivement. En fait, l'organisation sociale traditionnelle de gestion de l'eau a été ignorée. L'introduction de 4 associations groupant les 29 villages de la vallée constitue un niveau d'organisation supplémentaire à côté des institutions traditionnelles, des associations de développement local spontanées et des structures administratives et gouvernementales. Si les Auea interviennent pour suivre et contrôler les travaux de bétonnage de certains canaux (pas tous), les *Taqbilt* continuent à gérer les canaux de leur village et règlent la plupart des conflits, tandis que l'administration via le *caïdat* et le tribunal s'emparent des conflits les plus graves.

La comparaison avec le nord du Portugal

La situation dans les Ait Bougmez ressemble sous certains aspects à celle décrite par Fabienne Wateau (2001) au nord ouest du Portugal, dans le Minho. Là, les paysans sont organisés en deux types d'institutions d'irrigation. Ils peuvent avoir recours à des systèmes d'irrigation régis par une association ou utiliser les systèmes d'irrigation coutumiers. La constitution en association est motivée par la cimentation des rigoles principales d'irrigation. Les irrigants ne permettent pas que leur organisation ancestrale reposant sur des principes revendiqués par tous puisse être modifiée : même avec une association conforme, la distribution de l'eau reste inchangée, les conflits perdurent, les façons de faire continuent d'être perpétuées de façon strictement orale ; les associations modernes ne sont ni des agents de décision, ni des instances régulatrices en cas de conflits : elles ne servent effectivement que de support institutionnel pour cimenter les rigoles. Ainsi, la nouvelle institution n'a d'intérêt pour les irrigants que pour les facilités techniques qu'elle apporte, et la captation de subventions publiques.

d'eau. On est passé assez rapidement d'une organisation ancienne collective du tour d'eau à une organisation individuelle, concurrente et potentiellement conflictuelle. Les paysans s'engagent dans une course aux pompes dont les effets se ressentent à la fois sur les différents cercles de *saqia* et sur la circulation de l'eau dans les canaux de l'Etat. L'Etat égyptien, qui avait favorisé la motorisation des pompes, se trouve dans la situation de revoir les règles d'allocation en eau. Dès le début des années 1990, la Banque mondiale finance un projet de rationalisation dont l'objectif principal est de limiter les prélèvements d'eau agricole en améliorant les infrastructures. Pour obtenir des économies d'eau et une distribution plus égalitaire, le projet de modernisation installe à l'entrée de chaque canal tertiaire (*mesqa*) une station de pompage collective pour remplacer les pompes multiples et les quelques *saqia* encore existantes.

Dans le delta du Nil, et plus précisément dans la province de Beheira, les agriculteurs irriguant à partir du canal d'El Resqa (une des 90 branches du grand canal de Mahmoudia) n'ont guère participé à la conception technique du projet. C'est le ministère de l'irrigation, très puissant levier économique et politique du pays, qui a choisi les systèmes prioritaires devant être modernisés. L'obligation pour les agriculteurs est de se constituer en association d'usagers (Wua) autour de la pompe unique.

E. Ostrom (1992) affirme dans son ouvrage sur le façonnage des institutions d'irrigation : « [il faut] que les bénéficiaires directs, ou leurs représentants, soient impliqués dans la conception technique et l'évaluation économique préalable d'une telle infrastructure, et qu'ils aient le droit de refuser un projet qui ne leur semble pas en valoir le coup. S'ils ne peuvent pas dire non, ils ne peuvent pas se sentir liés par leur engagement à payer les coûts, puisqu'ils auront, en quelque sorte, été forcés à accepter », on peut penser que les agriculteurs ne sentiront pas concernés par ce projet.

Or, dans le contexte égyptien, il est impossible de s'opposer, l'association une fois constituée (par cooptation) a obligation de donner son accord au plan de modernisation du réseau hydraulique proposé par les ingénieurs du gouvernement. Dans ce cas, on impose aux agriculteurs de passer d'un système de gestion individuelle en un système de gestion collective forcée et autoritaire dans l'objectif de diminuer la consommation en eau d'irrigation. Mais, en dehors de cette obligation de constitution d'associations, on constate que les outils nécessaires à la gestion des conflits ne semblent pas encore construits. Sur le canal El Resqa, une cinquantaine d'associations est en création, sans aucune structure de coordination entre elles. On assiste donc une fragmentation importante du réseau en entités collectives très petites, trop petites.

Conclusions

Pour fonctionner dans un cadre collectif, il faut des règles du jeu acceptées et reconnues par tous, et adaptées aux situations locales. Les définir implique également une participation de tous les acteurs. On ne peut donc pas se limiter à plaquer un modèle standard d'organisation et de distribution de l'eau, au risque de créer de nouvelles disparités et des injustices, conséquentes d'une application détournée, et dénaturée. Le principe égalitaire des associations « type » est vite confronté aux imperfections des transpositions sur le terrain.

Le fait de créer des Aue induit la création nouveaux organes -assemblées générales, réunions de bureau, comités de gestion etc. qui aboutit à une prolifération institutionnelle et multiplication des réunions dans lesquelles les acteurs suivant leur niveau de formation et d'informations ne se retrouvent pas toujours.

Si en Europe et autres pays occidentaux, il est de coutume de s'exprimer publiquement dans des arènes, il ne faut pas oublier que pour certains pays, réorganiser l'action publique autour d'associations et de lieux de concertation en y intégrant des mécanismes de prise de décision participative est une culture politique qui ne fait pas partie de celle des acteurs locaux.

Organiser des organes de gestion collective de l'eau est un processus politique spécifique à chaque pays, à chaque région, à chaque culture. Il implique des négociations entre acteurs aux intérêts divergents (usagers de l'eau, techniciens et ingénieurs) et entre parties prenantes dont le déroulement ne peut être piloté par décret sur la base d'un modèle universel. En revanche, l'accompagnement de ces négociations se révèle nécessaire afin que l'apprentissage de nouvelles formes collectives et le façonnage des règles puissent aboutir à des institutions démocratiques et adaptées à chaque environnement et culture de l'eau.

Références bibliographiques

FERRATON N., 2003. Etude d'un système irrigué en rénovation dans la province de Beheira, Delta du Nil, Egypte. Stage collectif GSE : rapport de synthèse. Cnarc-Esat, Montpellier, France, 37 p.

JAUBERT de PASSA M., 1821. Mémoire sur les cours d'eau et les canaux d'arrosage des Pyrénées-orientales, Paris, Société Royale d'Agriculture, 650 p.

JAUBERT de PASSA M., 1846. Des lois et du régime des eaux sous le rapport agricole. *In* Les arrosages chez les peuples anciens, Sixième partie : Irrigations et travaux hydrauliques de l'empire Romain, de la Sicile. Paris, Editions d'Aujourd'hui, p. 323-327.

LOUBIER S., 1998. Pour une gestion durable d'un périmètre irrigué: le choix d'une politique de maintenance et de renouvellement des équipements des réseaux d'irrigation sous pression gérés par des Associations syndicales autorisées. Univ. Montp1 UFR Fac. Sciences Eco., Cemagref-Division irrigation, Montpellier, France, 120 p.

MERCANDALLI S., 2002. La gestion de l'eau de la communauté d'irrigants de l'Acequia Real del Jucar, Valencia, Espagne. Stage collectif GSE 2002 : rapport de synthèse. Cnarc-Esat, Montpellier, France, 116 p.

OSTROM E., 1992. Crafting Institutions for self-governing irrigation systems, ICS Press, Institute for contemporary studies, San Francisco, 111 p. [traduction de Philippe Lavigne Delville, 1996, Pour des systèmes irrigués autogérés et durables : façonner les institutions].

RIAUX J., 2003. Dynamiques des innovations sociales et institutionnelles de l'irrigation dans une vallée du Haut Atlas au Maroc, vallée des Ait Hakim, Ait Bougmez. Stage collectif GSE : rapport de synthèse. Cnarc-Esat, Montpellier, France, 101 p.

TEKOUK A., 2000. Analyse-diagnostic des systèmes d'information mis en place dans les Associations syndicales autorisées (Asa) et Syndicats intercommunaux gérants de réseaux d'irrigation sous pression. Thèse de Master développement rural et projets. Montpellier, Cemagref-Division Irrigation, Montpellier, France, 138 p.

VERMILLION D.L, SAGARDOY J.A., 2001. Transfert des services de gestion de l'irrigation : Directives. Bulletin n° 58, FAO, Rome, 108 p.

WATEAU F., 2002. Partager l'eau : irrigation et conflits au nord-ouest du Portugal. Cnrs Editions, Maison des Sciences de L'Homme, Paris, France, 277 p.