

**Christine RÉCALT**

Économiste, Institut de recherche pour le développement,  
Montpellier <sup>1</sup>

Unité mixte de recherche Gouvernance, risques,  
environnement, développement

Axe Gouvernance et gestion des ressources naturelles

# Agriculture et gestion sociale de l'eau

**p**

armi les réflexions conduites à propos de la question de l'eau en lien avec l'agriculture, celles qui cherchent à intégrer le rôle des sociétés constituent les plus essentielles et les plus complexes.

L'eau, substance vitale insubstituable, est ancrée sur un territoire. Mais elle devient une ressource transférable dès lors qu'une action collective est instaurée, la commuant ainsi en un bien commun partagé.

Les sociétés organisées autour des questions hydrauliques mettent ainsi en œuvre un ensemble de stratégies d'adaptation aux conditions naturelles et/ou artificielles auxquelles elles sont confrontées. Un système d'irrigation est une organisation sociale complexe de contrôle de l'eau dans laquelle se combinent des éléments physiques, réglementaires, d'organisation et de mise en valeur de l'espace. Cette combinaison permet le fonctionnement du système, mais sa complexité

<sup>1</sup> UMR Gred, Université Paul-Valéry, IRD 911, avenue Agropolis, BP 64501, Montpellier cedex 5, Tél. : 04 67 63 69 65, Fax : 04 67 63 87 78, Courriel: christine.recalt@ird.fr



requiert la collaboration et la coopération entre les différents opérateurs et les institutions administratives. L'interdépendance de ces organisations oblige à l'établissement d'un ensemble de conventions et de recherche de consensus qui permet un partage régulé des usages.

Afin de discerner les freins mais aussi les leviers susceptibles d'améliorer les systèmes et les pratiques agricoles en cohérence avec un bon état écologique des ressources en eau, la prise en compte d'un ensemble de dimensions qui relèvent à la fois des sciences agronomiques, des sciences de l'eau et des sciences sociales s'impose. Cette démarche, qualifiée de gestion sociale de l'eau<sup>2</sup> (GSE), propose une vision<sup>3</sup> renouvelée des agricultures irriguées. Elle cherche à révéler les connaissances acquises par les sociétés pour façonner les écosystèmes et améliorer la production en mobilisant des eaux partagées ; à comprendre les processus d'organisation entre les producteurs agricoles, les institutions hydrauliques techniques et réglementaires ; enfin, à analyser le fonctionnement des instances de régulation et apprécier le niveau de démocratie hydraulique. Ces divers aspects sont examinés en fonction de différentes échelles temporelles et spatiales. L'analyse confronte des politiques publiques universelles à des pratiques locales particulières.

Des comparaisons originales réalisées à la fois dans des pays du Nord et du Sud permettent de confronter les approches, ouvrant ainsi des perspectives nouvelles dans la compréhension des enjeux liés à l'eau. Elles révèlent alors différentes formes de médiations pour l'avenir des agricultures irriguées.

Cette approche sera illustrée ici dans le cadre de deux études collectives réalisées par les étudiants de la formation GSE de l'IRC-SupAgro de Montpellier. La première traite de la modernisation des techniques dans un système agraire irrigué dans le Gharb au Maroc, la seconde est relative aux impacts de l'application d'une politique publique en Cerdagne dans les Pyrénées-Orientales, en France.

Finalement, seront explicités les principaux enseignements de cette démarche dynamique et intégrative, proposée dans des cursus de formation supérieurs en agronomie.

## **Innovation technique et différenciations socio-économiques dans le Gharb**

En 2005, une étude des exploitations agricoles du périmètre irrigué de grande hydraulique du Gharb (Ferrand *et al.*, 2005), a établi un diagnostic des processus de différenciations socio-économiques et de leurs conséquences. Trois ans plus tard, S. Sauviat a complété cette première exploration en examinant les logiques de conversion à l'irrigation localisée de cet espace aménagé. Il s'est interrogé sur les raisons matérielles de cette conversion et sur les conséquences prévisibles pour le

devenir des exploitations concernées. Son analyse des acteurs montre que cette évolution souhaitée par l'État est mise en œuvre à la fois par les offices, les entreprises privées et les réseaux associatifs. L'économie d'eau et l'amélioration du niveau de vie des agriculteurs les plus modestes sont les principaux objectifs visés. Néanmoins, ces modifications techniques induisent graduellement des processus de différenciation d'ordres social et économique.

La première différenciation constatée est générationnelle : la technique de l'irrigation localisée est introduite par de jeunes agriculteurs, anciens salariés de grandes exploitations qui ont été parmi les premières à s'équiper, qui profitent ainsi de leur expérience passée.

La seconde différenciation est directement induite par l'adoption de cette nouvelle technique : contrairement aux secteurs aménagés en gravitaire qui ne bénéficiaient qu'une fois par semaine de l'eau distribuée par l'Office, les secteurs aménagés avec un système localisé exigent un tour d'eau quotidien. Il est alors impératif de construire des réservoirs de stockage, collectifs ou individuels. Cela induit des coûts supplémentaires qui ne peuvent être assumés par tous les usagers. De plus, certains secteurs sont exclus de la reconversion compte tenu de la sensibilité des terres à la salinisation, qui serait en effet intensifiée avec l'adoption de l'irrigation localisée.

L'étude relève également la permanence d'une iniquité socio-économique : ce sont les exploitations les mieux dotées en capacités techniques et financières qui s'équipent en priorité et en tirent le plus d'avantages. En effet, outre la nécessaire maîtrise technique de l'installation des systèmes localisés, cette reconversion s'accompagne d'une évolution vers des productions à plus forte valeur ajoutée (Ohlsson, 2000). Ces nouvelles productions nécessitent à la fois la maîtrise d'itinéraires techniques différents, des investissements financiers et une réelle prise de risques.

De plus, sur le plan environnemental, l'augmentation excessive de doses d'intrants ainsi que l'abandon sur le sol des plastiques de paillage perturbent l'équilibre du milieu. Tout cela rend nécessaire un soutien à la formation et à l'accès au crédit, notamment *via* des réseaux associatifs qui ne sont pas, à l'heure actuelle, accessibles à tous (Lahlou et Lanau, 2009). Ainsi les villages ou les exploitations les plus performants sont encouragés à se reconverter afin d'améliorer leur production, tandis que les moins favorisés risquent d'être marginalisés. Cette étude a conjointement

2 L'idée de GSE est formulée pour la première fois au début des années 1990 (Ruf et Sabatier, 1992) dans l'objectif de former des agronomes capables d'analyser toutes les dimensions d'un système agraire structuré par des réseaux d'irrigation. Il fallait dépasser la vision technique des ingénieurs et y ajouter les dimensions sociales, institutionnelles et politiques (Lavigne et Delville, 1997). Cette approche est actuellement mise en œuvre par un groupe de recherche et d'enseignement pluridisciplinaire dans le cadre d'une formation d'agronomes spécialisés du Centre national d'études agronomiques des régions chaudes (Cnearc), devenu par la suite l'IRC-SupAgro à Montpellier.

3 Conformément à la définition suivante élaborée par S. Lanau et M.-J. Valony (IRC-SupAgro), J. Riaux (UMR G-eau IRD), C. Récalt et T. Ruf (UMR Gred IRD).



identifié les principaux risques relatifs à ce processus de reconversion, mais aussi la manière dont un accompagnement technique et financier peut les limiter.

## Application des politiques publiques et recherche de consensus en Cerdagne

Au cours de l'été 2007, un conflit éclate autour de l'assèchement de l'Angoustrine, une rivière de Cerdagne. L'Association syndicale autorisée (ASA) de Plandail est verbalisée par la police de l'eau pour avoir détourné la quasi-totalité des eaux d'étiage de la rivière. La police de l'eau veut faire appliquer la loi ; les agriculteurs veulent préserver leurs cultures d'été et les pêcheurs contestent les pratiques de ces derniers. En arrière plan, les services du ministère de l'Agriculture appliquent des politiques agricoles favorables à la pratique de l'irrigation et la Chambre d'agriculture cherche une solution de compromis.

L'analyse de la situation et des différentes étapes qui mènent au procès-verbal final a été réalisée (Lanau *et al.*, 2008) dans le cadre d'une recherche de médiation entre les différents acteurs. Cette étude a permis de révéler quatre domaines d'incompréhension générateurs de conflits.

En premier lieu, la dimension géographique est mal définie. L'espace du conflit est bien plus vaste que le seul lieu de détournement des eaux par un canal. Cela renvoie à l'ensemble du bassin versant montagnard de l'Angoustrine dont les eaux s'écoulent des zones humides d'altitude vers la Cerdagne puis l'Espagne. Il fait référence également aux aires d'utilisation des eaux incluses dans un bassin déversant<sup>4</sup> complexe et fragmenté. En effet, l'ASA de Plandail agit sur la rivière alors que d'autres ont pris leur part des eaux d'étiage, comme le canal international de l'enclave espagnole de Llívia.

La dimension historique est méconnue. La ville de Llívia dispose des eaux depuis le XIII<sup>e</sup> siècle, tandis que la plaine de Plandail n'a reçu les eaux de la rivière qu'au cours du XIX<sup>e</sup> siècle. Des recherches dans les archives départementales et locales donnent un éclairage sur le dimensionnement des réseaux et l'élaboration des droits d'eau : dès la conception du canal de Plandail (1856), le droit d'eau alloué est contesté car inapplicable les années sèches. Or, les services de l'État persistent. Ils veulent construire un vaste système hydraulique : le « grand canal de Cerdagne ». Pour ce faire, il faut allouer toutes les eaux mobilisables pour le développement hydro-agricole français. Le projet sera abandonné, mais les tensions sur le partage des eaux demeurent.

La troisième dimension du conflit relève des transformations de la société rurale au

<sup>4</sup> Selon l'idée de déversements organisés dans un espace, par analogie au bassin versant (Ferraud, 2006).

<sup>5</sup> Définis par S. Lanau et M.-J. Valony (IRC-SupAgro), J. Riaux (UMR G-eau IRD), C. Récalc et T. Ruf (UMR Gred IRD).

cours du XX<sup>e</sup> siècle. Les règles constitutives des ASA reposaient sur un partage équitable entre petits exploitants. L'exode rural, la concentration des terres et la spécialisation des systèmes d'élevage ont rendu la transhumance estivale moins attractive. En conséquence, la production fourragère s'est concentrée sur l'espace irrigable, tandis que les hauts versants sont abandonnés. Les écoulements sont moins ralentis, et les usages urbains et touristiques s'accroissent et pèsent sur le total des prélèvements.

En lien étroit avec les trois dimensions précédentes, la dimension institutionnelle du conflit est mal perçue. Alors qu'il s'agit de repenser une solidarité hydraulique sur l'ensemble d'un territoire, les intervenants pensent avant tout à la construction d'un barrage réservoir. Or, c'est plutôt une plate-forme de discussion entre tous les acteurs qui permettra de gérer les eaux de manière équilibrée en associant à la négociation les Espagnols et les communes touristiques.

## Les principaux enseignements de la gestion sociale de l'eau

De nombreux travaux de terrain menés par des étudiants et des chercheurs depuis quelques décennies rendent possible la comparaison de systèmes socio-hydrauliques selon l'approche de la gestion sociale de l'eau. Ainsi, le conflit de l'Angoustrine, comme les processus identifiés dans le Gharb, peuvent être observés dans de nombreuses situations, malgré la singularité de chaque cas ; cela permet de déterminer quelques enseignements communs<sup>5</sup>.

Le premier concerne l'importance de resituer les territoires des eaux partagées. Il s'agit de décrire les chemins naturels et artificiels parcourus par les eaux au cours des saisons, mais aussi les espaces occupés et gérés par différents groupes d'usagers (Brunhes, 1902 ; Pascon, 1983). Reconstituer précisément la trame historique du développement de l'irrigation est le deuxième fondement. Il ne s'agit pas d'un simple exercice culturel mais bien d'une recherche active sur les bases qui régissent les pratiques actuelles (Jaubert de Passa [1846], 1981). Elle apporte toujours des éléments connexes au conflit de départ, comme cette interdépendance entre les accès aux ressources en eau et les accès aux ressources pastorales, que l'on retrouve dans la plupart des sociétés rurales. Le troisième fondement de la démarche est de tenir compte des différents groupes sociaux, politiques et économiques au sein des territoires hydrauliques (Bédoucha, 1987), afin de préciser quelles sont les attentes et les impératifs de chacun. Enfin, le quatrième fondement : façonner des institutions viables, en s'appuyant sur les trois précédents : des unités socio-hydrauliques claires, des conceptions et des cultures ancrées dans l'histoire longue, des alliances et rivalités qui font vivre les sociétés rurales (Ostrom, 1992). ➤

Cette démarche tend vers deux exigences qui peuvent être parfois contradictoires. D'une part, étudier les sociétés humaines façonnées de longue date autour de l'hydraulique agricole et d'autre part, agir en coopération pour le développement, l'environnement et la justice sociale. ■

## À lire

- O. Aubriot, *Eau : miroir des tensions. Ethno-histoire d'un système d'irrigation dans les moyennes montagnes du Népal central*, Thèse de doctorat, Université de Provence, 1997.
- G. Bédoucha, *L'eau amie du puissant, une communauté oasienne du Sud-tunisien*, Archives contemporaines, 1987.
- M. Bloch, *Les caractères originaux de l'histoire rurale française*, éd. A. Colin, [1931] 1968.
- J. Brunhes, *L'irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la Péninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord*, G. Naud, 1902.
- R. Dumont, *Paysans écrasés, terres massacrées, Équateur, Inde, Bengladesh, Thaïlande, Haute-Volta*, éd. Laffont, 1978.
- J. Ferrau, *Présentation de la Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales*, Séminaire Carrefour des associations d'irriguants, Projet euroméditerranéen ISIMM (*Institutionnal and social innovations in irrigation Mediterranean management*), Fayoum (Égypte), février 2006.
- P. Ferrand, T. Ruf, M.-J. Valony (éds), *Les actions collectives dans la Plaine du Gharb*, Rapport de synthèse du stage collectif GSE, Cnearc Montpellier, ENA Meknès, 2005.
- S. Ghiotti, *Les territoires de l'eau. Gestion et développement en France*, CNRS, 2007.
- L. Gilot, *L'eau des livres et l'eau des champs. Des règles de la distribution à leur mise en pratique. Principes généraux et analyse du cas d'Urququi*, Thèse de doctorat, Ensa Montpellier, 1994.
- F. Jaubert de Passa, *Recherches sur les arrosages chez les peuples anciens*, Éditions d'Aujourd'hui, [1846] 1981.
- G. Jolly, « La gestion des périmètres irrigués : méthodologie de diagnostic. Cas d'un transfert de gestion (office du Haouz, Maroc) », in P. Garin, P.-Y. Le Gal, T. Ruf, *La gestion des périmètres irrigués collectifs à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle : enjeux, problèmes, démarches. Actes du PCSI*, Cirad Montpellier, 2002.
- R. Hunt, « Size and the structure of authority in canal irrigation systems », *Journal of Anthropological Research*, 44 (4), 1988.
- A. Lahlou, S. Lanau, *Synthèse évaluation d'une action de formation d'irrigants au Maroc*, Montpellier SupAgro, Institut des régions chaudes, Sirma, ENA Meknes, Cirad, Fondation Farm, 2009.
- S. Lanau, T. Ruf, M.-J. Valony, (éds), *Tensions sur les eaux de l'Angoustrine : analyse d'un con-*

*flit séculaire dans le Haut-Bassin du Sègre en Cerdagne, Pyrénées Orientales*, Rapport de synthèse du stage collectif Cerdagne, Montpellier SupAgro, Institut des régions chaudes-GSE, 2008.

P. Lavigne Delville, « À quoi servent les sciences sociales dans les projets de développement ? Points de vue d'un "agent double" », *Bull. de l'APAD* n° 14, 1997, p. 79-107.

M. Mazoyer, L. Roudart, *Histoire des agricultures du monde*, éd. du Seuil, 1998.

F. Molle, « River-basin planning and management : The social life of a concept », *Geoforum* n° 40, 2009.

L. Ohlsson, « Water conflicts and social resource scarcity », *Physics and Chemistry of the Earth* n° 3, 2000.

E. Ostrom, *Crafting institutions for self-governing irrigation systems*, ICS San Francisco, 1992.

P. Pascon, *Le Haouz de Marrakech*, Cours-CNRS-Inav Rabat, 1983.

C. Récalt, *Entre partage et exclusion : les politiques de l'eau en Équateur depuis trente ans - L'exemple de Pillaro (Tungurahua)*, Thèse de doctorat, UPMF Grenoble, 2009.

J. Riaux, *Règles de l'État - règles de la communauté : une gouvernance locale de l'eau. Anthropologie comparée de deux systèmes d'irrigation anciens en contexte d'intervention publique : vallée des Aït Bou Guemez (Haut-Atlas - Maroc), Plaine de Vinça (Pyrénées - France)*, Thèse de doctorat, Ehess Paris, 2006.

A. Richard-Ferrouddji, P. Caron, J.-Y. Jamin, T. Ruf, *Coordinations hydrauliques et justices sociales. Actes du 4<sup>e</sup> Séminaire international et interdisciplinaire du PCSI*, Cirad Montpellier, 25-26 novembre 2004, CD-ROM 2006.

T. Ruf, J.-L. Sabatier, « La gestion sociale de l'eau », *Infores'eau* n° 6, 1995, p. 75-79.

T. Ruf, M. Valony, « Les contradictions de la gestion intégrée des ressources en eau dans l'agriculture irriguée méditerranéenne », *Cahiers Agricultures* 16 (4), 2007, p. 294-300.

S. Sauviat, *Quelles logiques de conversion à l'irrigation localisée dans la zone aménagée du Gharb (Maroc) ?*, Mastère DAT option Gestion sociale de l'eau, Montpellier SupAgro, Institut des régions chaudes, 2008.