



Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine

96-3 | 2008
Mélanges 2008

Ressources communes

Systemes d'irrigation du nord de l'Italie

Giangiacomo Bravo et Beatrice Marelli



Édition électronique

URL : <http://rga.revues.org/524>

DOI : 10.4000/rga.524

ISSN : 1760-7426

Éditeur

Association pour la diffusion de la recherche alpine

Édition imprimée

Date de publication : 15 septembre 2008

Pagination : 5-14

ISBN : 978-2-200-92502-4

ISSN : 0035-1121

Référence électronique

Giangiacomo Bravo et Beatrice Marelli, « Ressources communes », *Revue de Géographie Alpine* / *Journal of Alpine Research* [En ligne], 96-3 | 2008, mis en ligne le 04 mars 2009, consulté le 30 septembre 2016. URL : <http://rga.revues.org/524> ; DOI : 10.4000/rga.524

Ce document a été généré automatiquement le 30 septembre 2016.



La *Revue de Géographie Alpine* est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Ressources communes

Systemes d'irrigation du nord de l'Italie

Giangiaco^{mo} Bravo et Beatrice Marelli

NOTE DE L'ÉDITEUR

Traduction : Accent Mondial

- 1 Les ressources communes sont des ressources naturelles ou artificielles partagées par différents utilisateurs ; l'exploitation de ces ressources crée une rivalité, souvent (mais pas nécessairement) à l'origine de leur dégradation, voire de leur destruction. Un grand nombre de ressources naturelles précieuses répondent à cette définition et souffrent aujourd'hui de problèmes « chroniques » de surexploitation. Les forêts, les ressources halieutiques, les bassins hydrographiques, la biodiversité et même l'atmosphère de notre planète sont concernés. Pourtant, contrairement aux prédictions avancées par des théories antérieures, notamment influencées par *The Tragedy of the Commons* de Harding, (G. Hardin, 1968), un grand nombre d'études empiriques, et en particulier les travaux précurseurs d'E. Ostrom (1990), ont depuis démontré qu'il était possible de gérer efficacement les ressources communes au niveau local et ont formalisé les voies pour y parvenir.
- 2 Cet article présente brièvement la théorie des ressources communes développée ces vingt dernières années par Elinor Ostrom et ses collègues (ex. Ostrom, 1990, 2005 ; Ostrom et al., 1994, 2002), et l'illustre par plusieurs études de cas présentant des systèmes d'irrigation du nord de l'Italie (Lombardie et Vallée d'Aoste). L'objectif principal est d'expliquer comment les différents mécanismes sociaux influent sur l'efficacité des systèmes institutionnels de gestion des ressources communes. L'article est organisé de la manière suivante : la première partie introduit les fondements théoriques des études sur les ressources communes, la seconde présente ensuite les études empiriques et la dernière partie analyse enfin les résultats et tire les conclusions correspondantes.

Fondements théoriques

- 3 Officiellement, le terme ressource commune (ou CPRs : « common-pool resources ») désigne une catégorie de biens définis par deux caractéristiques : la difficulté d'exclure des bénéficiaires potentiels et un haut degré de rivalité (ou de « soustraitibilité » c'est-à-dire la compétition dans la consommation) (Ostrom et al., 1994, 6-8). Les ressources communes présentent donc des similitudes avec les biens privés (haut degré de rivalité) et publics (faible possibilité d'exclure des bénéficiaires) (Fig. 1), ce qui rend leur gestion particulièrement complexe : comme pour les biens privés, le prélèvement d'unités de ressources communes (ex. le bois d'une forêt, l'eau d'un bassin, etc.) par un utilisateur réduit le nombre total d'unités disponibles pour les autres utilisateurs ; comme pour les biens publics, il est difficile d'empêcher un utilisateur de prélever des unités d'une ressource menacée (ex. ressources halieutiques des océans). Devant cette constatation, G. Hardin (1968) a décrit le problème des ressources communes selon un modèle comparable à un jeu de biens publics, à savoir une version à x joueurs du fameux « dilemme du prisonnier ». Il est particulièrement important de souligner que, le problème des ressources communes étant un jeu de biens publics, aucune mesure rationnelle n'a été mise en œuvre pour inciter les utilisateurs à limiter leur consommation ; la possibilité d'éviter la dégradation ou la destruction des ressources est, par conséquent, extrêmement faible.

Figure 1. Classification générale de biens

		Rivalité	
		Faible	Élevée
Exclusion	Difficile	Biens publics	Ressources communes
	Facile	Biens de club	Biens privés

Ostrom et al., 1994, 7.

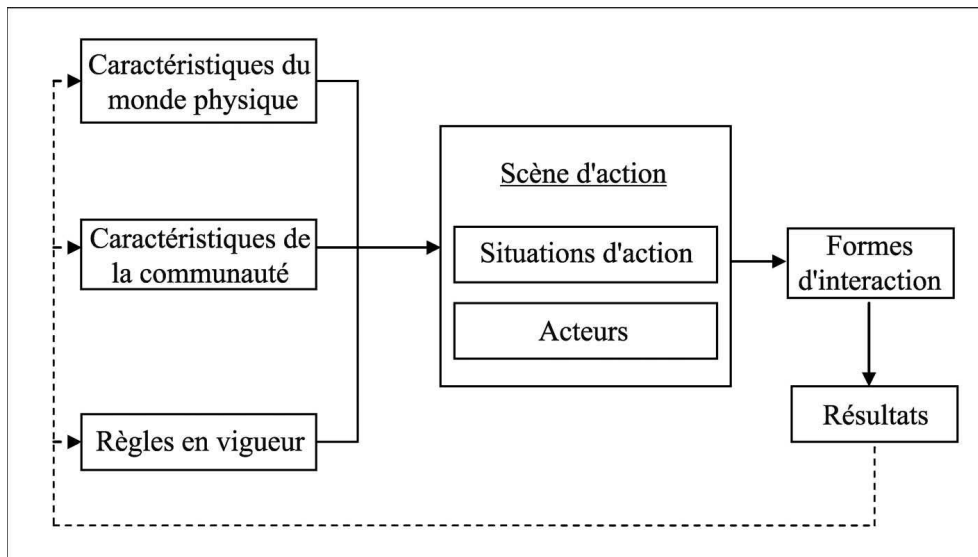
- 4 Le modèle de G. Hardin, qui s'applique à un grand nombre de situations, notamment à celle des ressources d'accès libre, explique de manière logique la surexploitation des ressources communes par des individus rationnels, même si cela se révèle particulièrement nuisible sur le long terme. G. Hardin a ainsi plaidé en faveur de la gestion publique des ressources naturelles. Cependant, des études ont par la suite démontré que cette solution, bien qu'adaptée à certaines situations, n'était pas toujours applicable, essentiellement en raison du coût de gestion et de l'asymétrie d'information. De même, la solution « classique », qui consiste à diviser et à privatiser les ressources, peut s'avérer utile dans certains cas, mais peut aussi être inapplicable ou présenter des lacunes importantes dans d'autres (voir Ostrom, 1990, 8-13). Par ailleurs, E. Ostrom a constaté que de nombreuses communautés du monde entier parviennent en fait à résoudre le dilemme de G. Hardin et gèrent durablement leurs ressources communes en créant des institutions à petite échelle particulièrement bien adaptées aux conditions locales. Cela ne signifie pas que la gestion locale représente la solution aux problèmes des ressources communes. Selon la principale conclusion d'E. Ostrom, il n'existe en effet pas de solution unique aux dilemmes des ressources communes. Les institutions locales peuvent bien fonctionner dans de nombreuses situations mais en cas d'échec, il est indispensable de rechercher des solutions différentes, comme la centralisation de la

gestion, la privatisation des droits, la cogestion ou un mélange de plusieurs solutions, pour éviter la tragédie annoncée par G. Hardin (Ostrom, 1990 ; Ostrom et al., 1994 ; Ostrom, 2005). Toutes ces solutions ont néanmoins un point commun : l'existence d'une institution qui définit des droits d'exploitation clairs et qui crée des mesures incitatives appropriées pour prévenir la surexploitation. En d'autres termes, la tragédie des ressources communes est celle des ressources d'accès libre, et pas forcément celle des ressources communes bien gérées.

- 5 De nombreux travaux ont prolongé les apports d'Ostrom. Il est impossible de rendre compte en détail de l'ensemble de la littérature sur les ressources communes ; nous nous contenterons d'évoquer trois aspects : (I) les études sur les dynamiques institutionnelles et le rôle des valeurs partagées dans ces montages ; (II) les liens entre les études sur les ressources communes et les approches écologiques ; (III) l'analyse de la gestion des ressources à de plus vastes échelles et notamment à l'échelle globale.
- 6 (I) Les premières études sur les dynamiques institutionnelles se sont penchées sur les facteurs de transformation des institutions, et notamment sur l'introduction de démarches collaboratives de gestion de l'environnement. Il s'agit dans ce cas d'étudier l'organisation de la communauté qui est appelée à résoudre les situations de gestion collective (e.g. Connors and Dovers 2004 ; Marshall, 2005 ; Young, 2002). Nous y reviendrons plus précisément dans la suite de ce texte.
- 7 (II) Depuis peu, les travaux sur les ressources communes se sont rapprochés des recherches menées par les écologues, notamment grâce à l'utilisation du concept de système socio-écologique, un concept qui met l'accent sur les interdépendances entre sociétés humaines et environnement. Dans l'ensemble des travaux sur les systèmes socio-écologiques, figure un grand nombre d'études théoriques et empiriques sur divers cas de pratiques de gestion. Celles-ci s'intéressent notamment aux effets de ces pratiques sur les dynamiques des écosystèmes et, en retour, aux capacités des communautés à capter l'information et à s'adapter aux transformations de leur environnement. Une attention particulière est portée aux concepts d'adaptation, de résilience et de robustesse (Berkes and Folke, 1998 ; Berkes et al. 2003 ; Gunderson and Holling, 2001), concepts initialement forgés par les sciences de la nature et qui se révèlent particulièrement pertinents pour expliquer les dynamiques des systèmes complexes.
- 8 (III) La plupart des travaux théoriques concernant la gestion des ressources sur de vastes échelles ont démarré dans le milieu des années 1990 et apparaissent comme le prolongement direct des études à échelle locale ; elles tendent dès lors à mettre l'accent sur les similitudes entre niveaux scalaires (e.g. Buck, 1998 ; Keohane and Levy, 1994). Bien qu'elles aient rapidement apporté des résultats intéressants, ces recherches ont probablement sous-estimé l'impact des changements d'échelles (notamment quand l'on se place à l'échelle globale) en termes d'hétérogénéité des acteurs, de capacités de gouvernance, et d'influence des cadres institutionnels et réglementaires (e.g. Paavola, 2008).
- 9 Il faut noter enfin que, au cours des 15 dernières années, la plupart des études sur les ressources communes ont été menées dans le cadre d'un modèle scientifique unifié : l'IAD Framework (Institutional Analysis and Development) (Ostrom et al., 1994, chap. 2). Ce modèle est un outil de recherche important, qui met en évidence les principaux éléments à intégrer dans une étude sur les ressources communes ainsi que les relations existant entre ces différents éléments (Fig. 2). Au cœur du modèle, une unité conceptuelle (scène

d'action), regroupe les acteurs qui interagissent dans un espace social (situation d'action). La nature des acteurs et de la situation définit la scène d'action, tandis que les interactions entre individus déterminent l'efficacité du dispositif institutionnel. Trois types de facteurs externes influent sur la structure et sur le fonctionnement des scènes d'action : l'état du monde physique dans lequel les actions sont entreprises, les règles en vigueur qui régissent les interactions entre participants et la structure de la communauté dans laquelle ils agissent.

Figure 2. IAD Framework



Ostrom et al., 1994, 37.

- 10 Les systèmes d'irrigation constituent un bon exemple de ressources communes largement étudiées à travers l'IAD Framework (ex. Lam, 1998 ; Ostrom, 1992 ; Tang, 1992 ; Uphoff, 1986). Un système d'irrigation est en fait composé de deux ressources communes distinctes : le ou les canaux et l'eau. Ces deux ressources entraînent des difficultés (différentes) pour la mise en œuvre de l'action collective par leurs utilisateurs. Les canaux posent essentiellement un problème de fourniture en nécessitant un entretien approprié, dont le coût est réparti entre les utilisateurs. La consommation d'eau est, quant à elle, à l'origine de problèmes d'appropriation, principalement liés à la répartition de l'eau entre les utilisateurs et aux techniques employées pour contrôler le respect des droits en matière d'eau. Malgré la difficulté liée à la gestion simultanée de deux ressources communes, de nombreuses communautés du monde entier y sont parvenues. Dans la plupart des cas, elles ont réussi à créer des institutions crédibles, bien adaptées aux conditions physiques et sociales locales, et capables d'élaborer des mesures appropriées qui incitent les utilisateurs à respecter les droits de distribution et à participer à l'entretien de l'infrastructure commune (Ostrom, 1992 ; Tang, 1992). Sans entrer dans les détails, il est important de souligner que le fonctionnement des institutions qui régissent les ressources communes dépend non seulement des caractéristiques physiques de la ressource, telles que la quantité totale d'eau disponible, le matériau de construction des canaux, etc., mais également des caractéristiques sociales de la communauté d'utilisateurs, comme les valeurs et les conceptions du monde partagées par les membres, ou encore les réseaux sociaux (Auer, 2006).

- 11 La partie suivante explore l'interaction entre ces différents éléments en présentant plusieurs études de cas de systèmes d'irrigation situés dans le nord de l'Italie. Tout d'abord, une étude comparant neuf systèmes d'irrigation de la Vallée d'Aoste détermine les interrelations entre les caractéristiques de la communauté d'utilisateurs, les règles permettant de gérer les ressources et les résultats en termes d'utilisation durable de l'eau. Puis, l'étude d'un seul système d'irrigation situé dans la province de Brescia (Lombardie) permet d'approfondir l'analyse de l'interaction entre valeurs, confiance et fonctionnement des institutions.

Études de cas

La vallée d'Aoste

- 12 Malgré l'abondance d'eau relative dans la partie nord de l'Italie, la Vallée d'Aoste présente des précipitations insuffisantes, avec en moyenne 100 mm par an de moins que dans les régions avoisinantes. Par ailleurs, les précipitations étant principalement concentrées au printemps et à l'automne, l'été y est particulièrement sec. D'autres caractéristiques météorologiques et géologiques du territoire, telles que les vents secs et la forte isolation propre aux montagnes du sud, renforcent l'aridité, ce qui rend nécessaire une irrigation artificielle intensive des champs afin d'améliorer leur productivité. Face à ce manque de précipitations, les habitants de la région ont mis au point, depuis le Moyen Âge, un système très ramifié de canaux et de rigoles, qui récupèrent l'eau des sources et des glaciers et l'acheminent dans les champs. En dépit des évolutions économiques et technologiques, la majorité des systèmes sont toujours régis par des associations d'utilisateurs (consorzi). Ces associations gèrent et entretiennent ces réseaux centenaires et apportent souvent des améliorations importantes aux techniques d'écoulement et de distribution.
- 13 Nos études, menées il y a quelques années à partir de l'IAD Framework, ont porté sur neuf systèmes d'irrigation situés dans différents secteurs de la région. Cet article ne présente que les grandes lignes de ces études et les lecteurs intéressés par l'analyse approfondie des données peuvent consulter le document de référence (Bravo, 2002). Les neuf associations présentent des différences majeures en ce qui concerne les conditions locales et en termes d'efficacité du processus d'interaction. Concernant les caractéristiques physiques des ressources, les réseaux se distinguent les uns des autres par la surface, l'eau disponible à la source et les caractéristiques des canaux (conduites ou canaux à ciel ouvert). Les règles en vigueur pour la gestion de l'exploitation de l'eau et de l'entretien des canaux, et les mécanismes de contrôle diffèrent également. Enfin, la nature de la communauté à l'origine de l'association diffère aussi sensiblement d'un cas à l'autre. Le terme « nature de la communauté » désigne essentiellement l'interaction entre deux éléments : les interrelations (notamment d'entraide) entre les utilisateurs et l'existence de valeurs, de connaissances et d'interprétations communes concernant les différents aspects de la vie quotidienne et professionnelle.
- 14 Le contexte externe influe également de façon significative sur le fonctionnement des associations. Dans les secteurs où l'importance des pratiques agricoles a décliné fortement face à l'essor du tourisme, devenu la première activité économique, la plupart des membres des associations ont leur emploi principal en dehors de l'agriculture et accordent peu d'importance aux problèmes d'irrigation. En revanche, dans les zones

n'ayant pas connu un tel essor touristique, l'agriculture, et en particulier l'élevage, conserve un poids économique important. Ces zones souffrent également souvent d'émigration et du vieillissement de la population qui en découle. Malgré l'influence persistante des associations dans ces secteurs, le nombre de leurs membres diminue souvent ; elles ont ainsi de plus en plus de mal à payer l'entretien des canaux.

- 15 Les principales conclusions de nos études révèlent que, au-delà du fait évident qu'une meilleure disponibilité de l'eau à la source permet d'irriguer correctement les parcelles agricoles, la communauté représente un facteur clé, qui détermine l'efficacité de l'interaction dans les différentes scènes d'action et, par conséquent, le fonctionnement global des associations. Plus les communautés sont solides, plus elles ont de chances de surmonter les obstacles de l'action collective, liés à la distribution de l'eau et à l'entretien des canaux. Cela permet d'améliorer le fonctionnement des canaux en limitant les pertes, de renforcer le respect des règles de distribution et des droits d'eau, et de réduire ainsi les coûts de contrôle. La solidité des communautés est en revanche à double tranchant en cas de nécessité d'innovation institutionnelle (ex. en raison de changements de certaines caractéristiques des ressources et/ou de la concurrence socio-économique externe). Une communauté solide peut en effet surmonter les problèmes entraînés par l'évolution nécessaire des institutions, fait observé dans certains des exemples les plus pertinents. Toutefois, des communautés trop fermées, partageant des valeurs et des visions essentiellement passéistes, refusent généralement toute idée d'innovation. Dans ce cas, la force de la communauté représente un facteur contraire à l'intérêt de l'association. Une telle situation a été observée dans au moins l'une des associations analysées.

Farfenga

- 16 Farfenga désigne une petite association autonome d'irrigation, située dans la province de Brescia. Brescia est la province la plus étendue de Lombardie, région d'Italie qui comprend les Alpes centrales. Même si cette zone bénéficie de précipitations relativement élevées (1 050 mm par an en moyenne), les agriculteurs locaux doivent pouvoir disposer d'eau en permanence. À l'heure actuelle, l'association Farfenga est composée d'environ 40 familles d'agriculteurs, qui cultivent des céréales pour l'alimentation humaine et/ou l'alimentation animale. La majorité de ces agriculteurs est âgée de plus de 50 ans, car nombre des plus jeunes quittent la communauté, ce qui se traduit par un vieillissement global de la population. La plupart des membres sont des hommes, qui possèdent ou louent leurs terres.
- 17 Les chercheurs n'ont pas observé de différenciations majeures au sein de la communauté de Farfenga, quant aux conceptions du monde qui régissent la vie quotidienne, du fait d'une culture locale commune, héritée de la tradition des sociétés rurales du nord de l'Italie. Celle-ci se traduit par le respect d'un code moral implicite, réglant les relations de travail et le respect de la hiérarchie, et qui privilégie les chefs de famille comme porte-parole des maisons. Cette tradition paysanne est extrêmement importante et influence largement les pratiques d'irrigation, qui en retour pèsent sur les relations de pouvoir qui règnent au sein de l'association elle-même, ce qui touche au niveau politique local.
- 18 Le processus décisionnel de l'association est le même, que les membres cultivent leurs propres terres ou des terres louées. Tous les trois ans, tous les membres réguliers élisent, en bonne et due forme, un conseil de représentants, chargé de la gestion de l'ensemble des ressources communes. L'objectif principal de l'association est de garantir un

approvisionnement en eau suffisant pour toutes les récoltes, ainsi que l'entretien et l'amélioration des installations de transport et de distribution.

- 19 L'eau provient de sources naturelles qui, par le passé, suffisaient généralement à satisfaire les besoins en irrigation. En raison de la surexploitation de l'eau souterraine et de l'arrêt des pratiques traditionnelles d'assolement au profit de la monoculture des céréales (maïs), les agriculteurs ont récemment observé une diminution significative des réserves d'eau. Comme dans la Vallée d'Aoste, plusieurs modifications du contexte externe ont joué un rôle non négligeable dans ce phénomène. L'association a été créée au début du vingtième siècle, alors que les cultures étaient diversifiées et que l'assolement permettait de maximiser la fertilité du sol et le rendement des récoltes. Par le passé, les agriculteurs s'occupaient constamment des canaux, en les nettoyant chaque mois et en surveillant sans cesse le trajet de l'eau afin de veiller à ce que l'eau excédentaire s'écoule dans des réservoirs souterrains pour un usage ultérieur. Toutefois, la philosophie du groupe concernant les ressources communes a changé il y a une vingtaine d'années, lorsque l'Union européenne a commencé à subventionner la culture des céréales. Suite à ces mesures économiques, l'association a mis un terme aux pratiques d'assolement et s'est tournée vers la monoculture. Avec cette nouvelle activité d'agriculture intensive, les agriculteurs ont connu une grave pénurie de l'eau issue des sources naturelles et des cours d'eau, jusqu'alors suffisante pour les besoins en irrigation. En outre, la pénurie a été aggravée par l'incapacité des membres de l'association à modifier les systèmes institutionnels en place (en particulier les règles de distribution de l'eau) en vue de s'adapter à la nouvelle situation.
- 20 Nous avons mené une étude dans ce contexte afin d'analyser en quoi la structuration des communautés pèse sur les processus de construction et de transformation des institutions, dans un objectif de gestion durable des ressources communes. Selon E. Ostrom (2005), les principales caractéristiques de la communauté agissant sur les scènes d'action sont les valeurs partagées par les utilisateurs, le niveau de connaissances partagées (ou non) par les participants au sujet des scènes d'action spécifiques et le degré de consensus parmi les membres de la communauté. Nous avons ciblé notre étude sur les interrelations entre d'une part la réputation, la confiance et la réciprocité, en tant que valeurs individuelles, et d'autre part les institutions, définies comme l'ensemble des règles en vigueur régissant les ressources. L'étude a été menée selon l'IAD Framework (Fig. 2) et fondée sur une méthode qualitative de collecte de données. Une grande partie des membres de la communauté, y compris les membres du conseil de l'association, ont été soumis à un entretien approfondi et à une analyse des registres sémantiques. Nous avons noté un lien marqué entre le niveau de conscience du risque de surexploitation, la sensibilisation à la préservation des ressources et la volonté de réduire l'accès à l'eau pendant la saison sèche. Dans l'ensemble, les membres de la communauté semblent capables de faire face à la pénurie d'eau uniquement lorsqu'ils reconnaissent la nécessité de privilégier les objectifs communs au détriment de l'intérêt personnel.
- 21 La confiance, aux niveaux individuel et collectif, constitue une variable fondamentale de l'analyse. Le degré de confiance des membres de l'association envers l'institution (indépendamment de la confiance entre les membres) est particulièrement important. La confiance ne s'établit que si l'institution est préservée des tentatives individuelles d'exploitation des ressources à des fins privées, en modifiant les règles qui régissent le système de rotation de l'eau et le temps d'irrigation, par exemple. En outre, nous avons observé qu'une réputation positive et répandue permettait d'entretenir le réseau de

confiance, en particulier durant les périodes difficiles ou de changement (ex. passage de l'assolement à la monoculture). Une analyse fragmentée de nos données nous a permis d'identifier trois sous-groupes à l'intérieur de la communauté. Ils se différencient essentiellement par le niveau d'éducation et, plus généralement, par la capacité à adopter une vision à long terme de l'objectif de l'irrigation. Selon la principale conclusion de l'étude, il est essentiel que les membres et les sous-groupes consentent à agir en toute réciprocité pour garantir le fonctionnement de l'institution au fil du temps. Toutefois, la réciprocité est principalement fondée sur la réputation, les valeurs et les pratiques, qui établissent une confiance mutuelle entre tous les membres de la communauté.

Analyse

- 22 Outre la présentation de la théorie des ressources communes et de son application aux systèmes d'irrigation, cet article vise principalement à démontrer l'influence des divers mécanismes sociaux dans la gestion institutionnelle de ces ressources. Notre analyse empirique a permis d'établir une relation positive entre la viabilité de l'organisation institutionnelle et la présence d'un vaste ensemble de valeurs partagées par les membres de la communauté, permettant aux groupes de surmonter les difficultés de gestion propres aux ressources communes. Un nombre croissant de publications se situant dans la ligne de notre étude (ex. Ostrom, 1990, 1998, 1999, 2005 ; Ostrom et Ahn, 2008) a récemment montré qu'une gestion efficace des ressources communes reposait sur une construction institutionnelle capable de tenir compte, parmi les caractéristiques de la communauté, des valeurs partagées par les utilisateurs des ressources. En effet, ces valeurs véhiculent les connaissances collectives et constituent le fondement de l'ordre social au sein de la communauté d'utilisateurs. Elles permettent en outre de prendre conscience de l'importance de l'adaptabilité et de la flexibilité de l'institution.
- 23 La création d'organismes de gestion des systèmes d'irrigation pose de multiples problèmes et nécessite de comprendre comment les règles peuvent constituer des mesures incitatives et générer des résultats lorsqu'elles sont associées à des environnements physiques, économiques et culturels spécifiques. D'après E. Ostrom (1990) et N. Uphoff (1986), il n'existe pas de modèle unique d'organisation de l'irrigation car les règles régissant l'alimentation et l'utilisation d'un système physique donné doivent être élaborées, testées et modifiées au fil du temps. Par conséquent, il est nécessaire de consacrer du temps et des ressources afin de mieux comprendre comment les diverses règles institutionnelles influent sur le comportement des utilisateurs. L'opportunisme est considérablement réduit dans les institutions les mieux conçues. Il est impossible d'éliminer complètement les tentations de fraude, de profit et de corruption, mais les institutions peuvent être conçues en vue de contrôler ces dérives (Ostrom, 1992). Pour réduire les comportements opportunistes, il peut s'avérer nécessaire de multiplier les activités de coordination, telles que le contrôle et l'application de sanctions. Le manque de contrôle et de sanctions, le partage inéquitable des frais liés au contrôle et les procédures onéreuses de résolution des conflits peuvent mettre à mal le système complexe d'attentes et d'engagements mutuels (Ostrom et Walker, 2003).
- 24 Les coûts liés aux activités de contrôle et d'application de sanctions visant à éradiquer les comportements opportunistes dépassent souvent les moyens des communautés locales d'utilisateurs, car le contrôle des comportements opportunistes implique à la fois de réduire les tentations de fraude et d'accroître les chances d'être découvert en pleine

infraction. Dans ce processus, les valeurs et les normes communes peuvent faire la différence, grâce à l'établissement d'un engagement et de sanctions internes, qui incitent les acteurs à respecter les règles en vigueur et à diminuer ainsi les coûts de contrôle et d'application de sanctions. Les systèmes d'irrigation doivent donc faire l'objet de procédures efficaces en vue de contrôler le comportement des fournisseurs et des utilisateurs d'eau, d'appliquer des sanctions aux individus en infraction et de résoudre les conflits. Il n'existe pas de solution miracle face aux tentations d'opportunisme (Ostrom, 1990). Toutefois, notre étude a montré que l'existence d'un ensemble commun de valeurs permettait d'accroître l'efficacité de l'institution et de contrôler les comportements des fraudeurs. Il est assez facile d'inclure cette nouvelle variable dans l'IAD Framework grâce au concept de capital social. Ce concept regroupe les dimensions culturelles, sociales et institutionnelles d'une communauté spécifique influant conjointement sur sa capacité à traiter les enjeux collectifs. Le capital social peut également être appréhendé comme une caractéristique individuelle permettant de résoudre plus efficacement les problèmes collectifs (Ostrom et Ahn, 2008). Le capital social est généralement le fruit d'anciens réseaux serrés de sociabilité et a peu de poids lorsque de grands groupes d'acteurs hétérogènes sont confrontés à une situation inconnue.

- 25 Le fait que les individus soient dignes de confiance (choix d'individus acceptant une coopération conditionnelle) constitue un dernier point important à souligner. Ce facteur indépendant et irréductible permet d'expliquer comment les communautés parviennent à respecter les actions collectives. Parmi les variables en jeu, la confiance est celle qui crée les liens les plus forts entre le capital social et l'action collective. La confiance est renforcée lorsque les individus sont dignes de confiance, liés les uns aux autres et agissent au sein d'institutions qui récompensent l'honnêteté (Marshall, 2005). Comme E. Ostrom (1998), nous arrivons à la conclusion que les individus sont non seulement sensibilisés à l'heuristique instrumentale, mais apprennent également à adopter et à utiliser les normes et les règles du groupe. Nos résultats étayaient également l'idée d'E. Ostrom (1998, 1999) selon laquelle il existe une relation essentielle entre la confiance, la réputation et la réciprocité. En effet, nous avons démontré que ces facteurs dépendaient des expériences passées de la communauté et de la capacité de ses membres à prendre conscience de l'intérêt commun à préserver les ressources. Une fois en place, ces facteurs renforcent la capacité d'une communauté à gérer ses ressources communes et, en particulier, à favoriser le processus continu d'adaptation des institutions, qui est nécessaire à la gestion durable des ressources naturelles (cf. Berkes et al., 2003).

BIBLIOGRAPHIE

AUER M., 2006. – "Contexts, multiple methods, and values in the study of common-pool resources". *Journal of Policy Analysis and Management*, vol. 25, no. 1, pp. 215-227.

BERKES F., COLDING J., FOLKE C. (eds.), 2003. – *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge University Press, Cambridge.

- BERKES F., FOLKE C. (eds.), 1998. – Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience. Cambridge University Press, Cambridge.
- BRAVO G., 2002. – “Istituzioni e capitale sociale nella gestione di risorse comuni: Il caso dei sistemi di irrigazione valdostani”. *Rassegna Italiana di Sociologia*, vol. XLIII, no. 2, pp. 229-250.
- BUCK, S.J., 1998. – *The Global Commons: An Introduction*. Island Press, Washington D.C.
- CONNOR R., DOVERS, S., 2004. – *Institutional Change for Sustainable Development*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- GUNDERSON L.H., HOLLING C.S. (eds.), 2001. – *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*, Island Press, Washington DC
- HARDIN G., 1968. – “The tragedy of the commons”. *Science*, vol. 162, no. 3859, pp. 1243-1248.
- KEOHANE, R.O., LEVY, M.A. (eds.), 1994. – *Local Commons and Global Interdependence*. Sage Publications, Thousand Oaks.
- LAM W.F., 1998. – *Governing Irrigation Systems in Nepal: Institutions, Infrastructure, and Collective Action*. ICS Press, Oakland.
- MARSHALL G.R., 2005. – *Economics for Collaborative Environmental Management: Renegotiating the Commons*. Earthscan, London.
- OSTROM E., 1990. – *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- OSTROM E., 1992. – *Crafting Institutions for Self-Governing Irrigation Systems*. ICS Press, San Francisco.
- OSTROM E., 1998. – “A behavioral approach to the rational choice theory of collective action”. *American Political Science Review*, vol. 92, pp. 1-22.
- OSTROM E., 1999. – “Institutional rational choice: An assessment of the IAD framework”. In P. Sabatier (ed.) *Theories of the Policy Process*, Westview Press, Boulder. pp. 35-71.
- OSTROM E., 2005. – *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press, Princeton.
- OSTROM E., AHN T., 2008. – “The meaning of social capital and its link to collective action”. In G.T. Svendsen, G. L. Svendsen (eds.) *Handbook on Social Capital*, Edward Elgar, Northampton.
- OSTROM E., DIETZ T., DOLAK N., STERN P.C., STONICH S., WEBER E.U. (eds.), 2002. – *The Drama of the Commons*. National Academy Press, Washington DC.
- OSTROM E., GARDNER R., WALKER J., 1994. – *Rules, Games, and Common-Pool Resources*. The University of Michigan Press, Ann Arbor.
- OSTROM E., WALKER J. (eds.), 2003. – *Trust and Reciprocity. Interdisciplinary Lessons from Experimental Research*. Russell Sage Foundation, New York.
- OSTROM V., 1980. – “Artisanship and artifact”. *Public Administration Review*, vol. 40, no. 4, pp. 309-317.
- PAAVOLA J., 2008. – “Governing atmospheric sinks: the architecture of entitlements in the global commons”. *International Journal of the Commons*, vol. 2, n. 2.
- TANG S.Y., 1992. – *Institutions and Collective Action: Self-Governance in Irrigations*. ICS Press, San Francisco.
- UPHOFF N., 1986. – *Improving International Irrigation Management with Farmer Participation: Getting the Process Right*. Westview Press, Boulder.

YOUNG O.R., 2002. – The Institutional Dimensions of Environmental Change: Fit, Inter-play, and Scale. MIT Press, Cambridge, MA.

RÉSUMÉS

Les ressources communes sont des ressources naturelles ou artificielles partagées par différents utilisateurs ; l'exploitation de ces ressources crée une rivalité, souvent (mais pas nécessairement) à l'origine de leur dégradation, voire de leur destruction. Cet article présente brièvement la théorie des ressources communes développée ces vingt dernières années par Elinor Ostrom et ses collègues, et l'illustre par plusieurs études de cas de systèmes d'irrigation du nord de l'Italie (Lombardie et Vallée d'Aoste). Il démontre que différents mécanismes sociaux, tels que les valeurs partagées et le réseau social existant au sein de la communauté d'utilisateurs, influent sensiblement sur l'efficacité des systèmes institutionnels de gestion des ressources communes.

Common-pool resources are natural or man-made resources shared among different users, a condition that produces a competition for their utilization leading often (although not necessarily) to their degradation or even to their destruction. This paper shortly discusses the "theory of the commons", as developed in the last 20 years by Elinor Ostrom and her colleagues, and illustrates it by mean of case studies regarding a number of irrigation systems in Northern Italy (Lombardy and Vallée d'Aoste). We show that that different social mechanisms, like the shared values e the social network existing inside the community of users, play a significant role in influencing the outcomes of the institutional schemes for the commons management.

INDEX

Mots-clés : irrigation, mécanismes sociaux, ressources communes, valeurs partagées

Keywords : common-pool resources, shared values, social mechanisms

Index géographique : Aoste, Brescia, Italie, Lombardie

AUTEURS

GIANGIACOMO BRAVO

Dipartimento di Studi Sociali, Università degli Studi di Brescia.
gbravo@eco.unibs.it

BEATRICE MARELLI

Dipartimento di Studi Sociali, Università degli Studi di Brescia.
bmarelli@eco.unibs.it