

Transformations récentes de l'irrigation communautaire en Valais (Suisse)

Emmanuel Reynard

Institut de Géographie, Université de Lausanne
BFSH 2 – Dorigny
CH – 1015 Lausanne

Emmanuel.Reynard@unil.ch

Résumé

L'irrigation de montagne a une longue tradition de plus de 700 ans dans le canton du Valais (Valais). Un réseau de plus de 1400 km de canaux a été développé. Depuis les premières décennies du XXe siècle, en relation avec la réduction de l'agriculture de montagne, l'irrigation est en régression. Récemment, les canaux ont été récupérés par l'industrie touristique en tant que chemins de randonnées. Cette recherche analyse l'évolution récente (50 dernières années) des associations communautaires de gestion de l'irrigation, appelées consortages. Nous utilisons comme cadre d'analyse le concept de Régime institutionnel de ressource (RIR), qui combine une analyse des droits de propriété et des politiques publiques. L'étude montre que le cadre social et économique a fortement changé (apparition du tourisme de masse hivernal, tertiarisation de la société, nouveaux usages de l'eau) et que l'agriculture de montagne est en régression. L'adaptation des consortages aux nouvelles conditions est très variable d'un cas à l'autre. Une comparaison avec le val d'Aoste montre que le cadre institutionnel joue un rôle essentiel dans ce processus de transformation. La gestion communautaire est globalement en régression et de nouveaux acteurs de gestion apparaissent (notamment des milieux touristiques). Une question reste ouverte : la robustesse des consortages d'irrigation, dont certains sont vieux de plusieurs siècles, est-elle dépendante de leur régime de propriété (propriété commune) ou n'est-elle pas plutôt la résultante d'une longue période caractérisée par une société rurale, une faible compétition entre usages de l'eau et au contraire une forte compétition entre irrigants ?

1. De la tragédie des communaux aux régimes institutionnels de ressources

La compréhension de l'organisation de la gestion d'un système d'irrigation est essentielle afin d'évaluer son degré de durabilité (Rivière-Honegger 2000). Notre cadre d'analyse est basé sur les travaux d'Elinor Ostrom sur les ressources gérées en commun (Ostrom 1990). Dans son fameux article sur la tragédie des communaux, Hardin (1968) avançait que des ressources en "propriété commune" telles que les océans, l'air, les forêts, l'eau, etc., étaient inévitablement exposées à une rapide dégradation en raison de leurs caractéristiques de propriété permettant un accès libre à un grand nombre d'utilisateurs, chacun tentant de maximiser ses profits au détriment d'une gestion à long terme de la ressource. Hardin concluait que seule une privatisation de la gestion ou le contrôle par l'Etat pouvaient préserver ce type de ressources de la dégradation. Par la suite, de nombreux chercheurs,

parmi lesquels Netting (1981), Berkes et al. (1989), Feeny et al. (1990), Ostrom (1990), Stevenson (1991) et Becker & Ostrom (1995), ont critiqué ce modèle, montrant à partir de multiples études de cas dans différentes régions du monde et sur divers types de ressources, que des ressources naturelles telles que la forêt, l'eau, les prairies, etc. pouvaient être gérées durablement par des associations communautaires endogènes. De nombreux systèmes d'irrigation ont ainsi été étudiés et reconnus comme exemples de robustesse d'institutions communautaires de gestion de l'eau d'irrigation (ex. Boelens & Dávila 1998, Bruns & Meinzen-Dick 2000, Shivakoti & Ostrom 2002). L'irrigation de montagne suisse a parfois été présentée comme "success-story" de gestion locale de l'eau (Netting 1974), tout comme la gestion des alpages (Netting 1981, Stevenson 1991).

Tous ces travaux sont basés sur l'hypothèse que le régime de propriété est le facteur explicatif majeur d'une gestion durable ou non de la ressource. De plus, seule la scène locale est généralement analysée, indépendamment du cadre politique général (structure de l'état, états centraux ou fédéralistes, par exemple), des tendances macro-économiques (ex. globalisation) ou des changements sociaux (modernisation, tertiarisation de la société, etc.). De même, seul un type d'usage de l'eau (ex. l'irrigation) est généralement analysé, indépendamment d'autres usages complémentaires ou conflictuels. Pour ces différentes raisons, nous proposons un cadre d'analyse plus large : le régime institutionnel de ressource (RIR) (Kissling-Näf & Varone 2000, Knoepfel et al. 2001, Varone et al. 2002).

Le concept de RIR considère qu'une ressource naturelle renouvelable est généralement exploitée par plus d'un type d'usages. L'eau est par exemple utilisée pour la consommation, l'irrigation, la production industrielle, l'absorption de polluants, comme support pour la navigation, la pêche et l'extraction de granulats, pour la récréation (ex. paysages aquatiques, activités nautiques), des usages médicaux (thermalisme), des usages religieux, la lutte contre le feu, etc. (Reynard et al. 2001). On peut ainsi considérer qu'une ressource naturelle produit des biens et services pour la société. Une ressource renouvelable est constituée de deux composantes : le stock, qui est auto-reproduit (dans le cas de l'eau, à travers le cycle hydrologique), et les fruits, qui sont produits par le stock (Ostrom 1990:30ss.). Les biens et services sont produits autant par le stock que par les fruits. Dans le cas de l'irrigation, par exemple, des pompages d'une nappe phréatique qui ne dépassent pas la recharge annuelle sont alimentés par les "fruits", tandis que des pompages qui dépassent la recharge épuiseront le stock. La gestion de systèmes de ressources hétérogènes comme l'eau nécessitent des régulations institutionnelles efficaces et nous postulons que la durabilité de la gestion de la ressource va dépendre fortement du cadre institutionnel. Le concept de RIR permet d'analyser toutes les composantes de ces conditions institutionnelles (Kissling-Näf & Varone 2000).

Un régime institutionnel de ressource est défini comme la combinaison entre son régime de propriété et les politiques publiques qui régulent son exploitation ou sa protection (Knoepfel et al. 2001:35ss, Varone et al. 2002). Le régime de propriété est analysé à travers trois niveaux de droits de propriété (titres de propriété formelle, droits de disposition et droits d'usages). L'évaluation des politiques publiques est faite à travers l'analyse de différentes composantes du policy design (objectifs, modèle de causalité, définition des groupes-cibles, instruments, acteurs) (Bussmann et al. 1998). Deux dimensions complémentaires sont également considérées : l'étendue et la cohérence. La première décrit le nombre de biens et services régulés explicitement par le RIR. La cohérence concerne le degré de coordination entre les acteurs. Les RIR sont ensuite classés en quatre types de régime : absence de régime, régime simple, complexe et intégré (Knoepfel et al. 2001:38ss.). Dans cet article, le concept de RIR est utilisé partiellement pour analyser les transformations des institutions d'irrigation en Valais.

3. De l'eau en propriété commune

En Suisse, les droits sur l'eau sont régulés par le Code civil suisse (CSS) depuis 1912. Les eaux de surface sont généralement des eaux publiques et appartiennent à la Confédération, au cantons ou aux communes. Il faut noter l'exception du canton de Glaris où les eaux sont privées et la présence de cas

de propriété privée de glaciers ou de cours d'eau dans plusieurs régions alpines. Il s'agit là d'anciennes pratiques qui ont résisté à l'unification du code civil au niveau suisse.

Le régime de propriété publique des eaux de surface signifie que l'Etat peut disposer de ces eaux et donner des concessions (par ex. pour la production d'énergie), des autorisations (par ex. pour la pratique d'activités sportives) ou des permis (par ex. pour la pêche). Certains usages sont libres. C'est notamment le cas de la baignade. Etant donnée la structure fédérale du pays, la propriété étatique des eaux est organisée aux trois niveaux de la Confédération, des cantons et des communes et la situation varie d'un canton à l'autre. En Valais, les rivières appartiennent généralement aux communes riveraines, à l'exception du Rhône, qui est propriété de l'état cantonal. Au Moyen Age, période durant laquelle une bonne partie des bisses du Valais ont été construits, les eaux de surfaces appartenaient à des seigneurs, principalement le Duc de Savoie, l'Evêque de Sion ou encore l'Abbaye de St-Maurice (Reynard D. 2002). Les promoteurs des travaux de construction des canaux ont donc bénéficié de droits d'accès sur ces eaux, accordés par les seigneurs (durant le Moyen Age et l'Ancien Régime) et par les communes (plus récemment). Ces droits n'ont en général pas été limités dans le temps. Il s'agit donc de droits perpétuels et ils ont ainsi pu être préservés lorsque la plupart des cours d'eau du Valais ont été concédés à des sociétés hydroélectriques à partir de la fin du XIXe siècle.

Etant donné les coûts importants de construction et d'entretien, il n'existe pratiquement pas de bisses privés. Les canaux ont ainsi été construits soit par une communauté locale entière, soit par des associations d'irrigants, appelés localement *consortages*. Ainsi, dans un même village pouvaient coexister plusieurs associations spécialisées créées pour gérer une ressource spécifique (alpage, forêt, fontaine, laiterie, etc.). Encore actuellement, de nouveaux consortages sont créés, notamment pour l'irrigation des pelouses dans des quartiers résidentiels. Il semble qu'au Moyen Age les consortages étaient dirigés par les personnes les plus riches de la communauté (Reynard D. 2002). Des systèmes d'irrigation ont également été construits par les municipalités locales, notamment au XIXe siècle. Des cas de transfert de systèmes communautaires vers des systèmes publics, et vice versa, sont mentionnés par de nombreux textes.

Le consortage est un exemple d'institution communautaire de gestion d'une ressource naturelle. Les membres de l'association sont les propriétaires communs des infrastructures et ils bénéficient de droits d'usage sur la ressource concédée à l'association (le consortage) par son propriétaire (le seigneur ou l'Etat). La répartition des droits d'usages entre les membres était généralement organisée sous la forme d'un tour d'eau. Netting (1974) a montré que cette allocation n'est pas toujours équitable. Les membres ont également des obligations, notamment pour l'entretien, souvent payées en nature (corvées). Les droits et les obligations sont en général calculés selon les surfaces à irriguer. Parfois, les droits d'eau sont indépendants des surfaces. Les membres élisent leurs dirigeants et différentes personnes chargées de tâches spécialisées (garde du bisse, teneur du registre des droits, etc.). Actuellement, la moitié des bisses en activité sont gérés par des consortages, l'autre moitié étant gérée par le secteur public (env. 45 %) et le secteur privé (env. 5 %).

Ostrom (1990) a montré que ces systèmes communautaires de gestion de l'irrigation pouvaient éviter la "tragédie des communaux" de Hardin grâce à trois caractéristiques essentielles : la présence de droits d'usage précis permettant d'exclure les non-membres (la ressource n'est donc pas en libre accès), l'édiction de régulations internes précises et strictes et un contrôle mutuel fort entre les membres, permettant d'éviter les pratiques de "free-riding" telles que le vol d'eau (Ostrom 1990:45, Feeny et al. 1990:11). De nombreuses études de cas sur des consortages du Valais ont mis en évidence ces trois éléments et ont montré la longue histoire, et ainsi la robustesse de ces associations d'irrigants.

4. Les tendances économiques et sociales

Comme nous l'avons souligné précédemment, plus de la moitié de la longueur totale des canaux a été abandonnée durant le XXe siècle. De plus, beaucoup de bisses encore en activité ont été transformés ou modernisés (remplacement des chéneaux en bois par des galeries, mise sous tuyaux partielle ou

totale, etc.). Les raisons de cette évolution sont multiples (Reynard & Baud 2002). Elles vont de la découverte de nouvelles techniques de construction (usage de l'explosif, généralisation du béton, etc.) à la modernisation de l'agriculture (passage à l'aspersion, usage de fertilisants chimiques remplaçant la fertilisation naturelle par les minéraux transportés par l'eau des bisses, intensification de l'agriculture de plaine), en passant par les grandes transformations économiques (généralisation du modèle de l'ouvrier-paysan dans la première moitié du XXe siècle, progressive tertiarisation de la société dès les années 1950). Les besoins en eau agricole ont ainsi fortement diminué. De nombreux détenteurs de droits d'eau ne les font plus valoir, car leurs propriétés ne sont plus cultivées et parfois construites ou enforestées.

Parallèlement à cette diminution de l'irrigation, la pression sur la ressource en eau a globalement augmenté au cours du XXe siècle (Reynard et al. 2001). Il y a donc maintenant une compétition importante entre usages contradictoires, notamment entre l'hydroélectricité et les usages immatériels (paysage), les usages touristiques et les intérêts naturels.

Une troisième tendance se dessine depuis les années 1980 : les usages touristiques des bisses (Reynard 1998, Reynard & Baud 2002). De nombreux sentiers bordant les bisses, créés à l'origine pour la maintenance des canaux, font partie des réseaux officiels de randonnée pédestre créés par les communes et le canton. Plusieurs secteurs comprenant des vestiges en bois ont fait l'objet de rénovation, comme cela est notamment le cas au bisse d'Ayent (Reynard E. 2002). Certains canaux ou tronçons de canaux abandonnés sont remis en eau. Dans plusieurs cas, des panneaux didactiques ont été installés le long des canaux et plusieurs guides de randonnée sont apparus ces dernières années. Par ailleurs, un inventaire a été réalisé par le Service de l'aménagement du territoire du canton du Valais (SAT 1993). Cet inventaire montre que la moitié des 190 canaux répertoriés n'ont qu'une fonction touristique, 37 % ont une fonction à la fois agricole et touristique, 8 % n'ont qu'une fonction touristique et 5 % sont abandonnés (Reynard 1995:58). Le bisse ne doit donc plus être considéré comme une infrastructure purement agricole, mais comme un objet multifonctionnel à l'interface entre agriculture, culture et tourisme (Reynard 1997).

5. Le rôle des politiques publiques

En raison de cette multi-fonctionnalité, les bisses sont maintenant concernés par trois grands ensembles de politiques publiques : la politique de l'eau, la politique agricole et les politiques touristique, environnementale et d'aménagement du territoire.

En ce qui concerne la législation sur la ressource en eau, il faut relever qu'il n'y a pas en Suisse une seule politique unifiée, mais trois grandes politiques, qui se sont peu à peu développées depuis la fin du XIXe siècle : une politique de protection contre les eaux, dès les années 1870, une politique d'exploitation de l'eau (hydroélectricité) dès les années 1910, et finalement une politique de protection de l'eau, dès les années 1950 (Reynard et al. 2001 : 118 ss.). Depuis 1991, ces trois axes, en partie contradictoires, sont partiellement intégrés dans la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux, 1991) qui introduit le principe des débits résiduels minimaux à conserver à l'aval des captages. Ces débits résiduels sont aussi valables pour les captages d'irrigation.

Au début des années 1990, la politique agricole a également vécu un tournant. En effet, pendant 40 ans, elle avait été basée sur trois principes (Sciarini & Von Holzen 1995) : la sécurité alimentaire du pays (fonction stratégique), la production dans l'intérêt de l'économie nationale (fonction économique) et le maintien d'un habitat décentralisé dans les zones rurales (fonction sociale) (Loi fédérale sur l'agriculture, 1951). Le 7^{ème} rapport sur l'agriculture (1992) introduit une nouvelle fonction : la protection de la nature et du paysage, consacrant la notion de " paysans jardiniers du paysage ". Les instruments principaux de cette nouvelle politique sont les paiements directs pour les prestations à caractère écologique, dont l'objectif est de payer aux paysans les services indirects qu'ils rendent à la société en entretenant le paysage et de compléter ainsi leurs revenus agricoles. Ces paiements directs sont effectués par la Confédération et les cantons et sont généralement calculés sur

la base des surfaces entretenues en respect de la nature (par exemple en limitant les intrants). Aucun subside n'est toutefois prévu pour des infrastructures à caractère linéaire tels que les canaux ou les murs de pierres sèches. Le canton du Valais est ainsi en train de développer des instruments de subventions adaptés à ce type d'infrastructures, dont la fonction paysagère est évidente. Par ailleurs, les subsides pour les améliorations foncières, généralisés après l'entrée en vigueur de la loi sur l'agriculture de 1951, et qui dans le domaine de l'irrigation, jusque dans les années 1980, avaient servi principalement à financer des travaux visant l'augmentation de la productivité des bisses (ex. mise sous tuyaux, bétonnage du fond du canal, développement de réseaux d'arrosage par aspersion, etc.) prennent maintenant également en compte les aspects patrimoniaux et touristiques (par exemple, entretien avec des matériaux traditionnels, etc.).

Les bisses sont finalement concernés par la politique touristique, en raison de leur usage comme sentiers de randonnée pédestre. Les propriétaires des canaux peuvent également obtenir des subsides en vertu de la loi cantonale sur la protection de la nature de 1998 pour la conservation de leurs caractéristiques patrimoniales et historiques. Dans le même ordre d'idées, ils sont considérés comme des objets à protéger dans la loi cantonale sur l'aménagement du territoire (1987). Une fiche de coordination du plan directeur cantonal leur est dédiée.

6. Anciens et nouveaux acteurs

Les consortages d'irrigation sont fortement concernés par les transformations sociales, économiques et politiques discutées dans les deux chapitres précédents. Comme ces changements sont très différenciés dans l'espace, les transformations des consortages sont également différenciées. Le but de ce chapitre est d'analyser comment les consortages réagissent aux impacts venant de l'extérieur et comment leurs caractéristiques internes se transforment. Cette brève analyse est basée sur les résultats de diverses études de cas (Crettol 1998, Reynard 2000, Reynard & Baud 2002, Reynard E. 2002).

Deux tendances générales peuvent être observées. Certains consortages restent très dynamiques. Leur structure interne (comité, fonctions spécialisées) est conservée et le financement des activités est assuré (travaux d'entretien, investissements, valorisation touristique). La couverture d'une partie des charges est parfois assurée par des ventes d'eau à l'industrie hydroélectrique. D'autres consortages, souvent situés dans des zones touristiques ou périurbaines, présentent des difficultés de fonctionnement importantes. En raison du recul de l'agriculture et de l'expansion urbaine, de nombreux membres (appelés consorts) ne participent plus aux activités du consortage. Les instances dirigeantes sont souvent composées de paysans âgés qui peinent à trouver des successeurs. Les assemblées sont peu fréquentées. Plusieurs fonctions spécialisées ont disparu ou ont été regroupées dans les mains d'une seule personne. Ces consortages ont souvent des problèmes financiers. Parfois, ils ne sont pas associés aux projets de promotion patrimoniale et touristique du canal. Etant donné la faible participation des membres, l'entretien des canaux est difficile à assurer, ce qui augmente les risques de rupture. Ce problème est particulièrement aigu dans les zones urbanisées où les dégâts en cas de rupture sont plus importants que dans les zones rurales. La conséquence est la difficulté à contracter des polices d'assurance intéressantes du point de vue financier (Crettol 1998). Certains de ces consortages tentent de se dissoudre comptant sur un transfert de leurs activités vers le secteur public (administrations communales).

Les droits de disposition sur l'eau des cours d'eau suisses ont été fortement transformés lors de l'entrée en vigueur de la Loi fédérale sur l'exploitation des forces hydrauliques (1916), qui a réglé très précisément la concession des eaux aux entreprises hydroélectriques. La préservation des anciens droits d'eau a été clairement mentionnée. Les consortages d'irrigation ont ainsi pu faire valoir leurs droits d'eau, qui ont généralement été inscrits sous la forme de débits à réserver à l'irrigation directement dans les actes de concession. Comme les besoins de l'irrigation ont diminué, certains consortages vendent les surplus aux entreprises hydroélectriques. C'est notamment le cas du Bisse d'Ayent (Reynard E. 2002).

Cette diminution générale des besoins de l'irrigation a également un effet positif sur les conflits amont-aval entre plusieurs communautés irrigantes, très communs jusque dans les années 1950 (SHVR 1995). De nombreuses études (ex. Lehmann 1913, Mariétan 1948, Netting 1974, etc.) ont par ailleurs mis en évidence l'organisation très stricte de l'allocation de l'eau à l'intérieur des consortages, visant à réduire au maximum les conflits entre irrigants. Ces mécanismes de régulation interne se sont maintenant fortement relâchés. Parfois, ils ont totalement disparu. L'accès à l'eau est souvent libre et gratuit. L'exclusion des non-membres se relâche également. La vente de droits d'eau à des non-membres est souvent possible. Dans le passé, ce genre de pratique était souvent interdit.

Finalement, la valorisation patrimoniale et touristique des bisses induit un élargissement des groupes d'acteurs concernés par leur gestion (Reynard 1998). Jusque dans les années 1970, trois groupes d'acteurs étaient généralement impliqués dans la gestion des canaux : les consortages, les administrations locales et le service cantonal de l'agriculture (financement des améliorations foncières). Depuis, de nouveaux acteurs s'intéressent aux bisses, provenant du secteur touristique (ex. offices du tourisme) ou de la société civile (ex. associations de soutien à l'entretien).

7. Conclusions et perspectives

Cette rapide présentation de l'évolution récente des consortages de bisses du Valais montre une grande diversité de situations. Certains consortages sont dynamiques et leur situation financière est saine. D'autres sont au contraire en perte de vitesse. Les politiques publiques concernant la gestion des bisses se sont diversifiées au cours des dernières décennies, parallèlement à la diversification des fonctions des canaux. Elles permettent un financement multiple de ces différentes fonctions. Le tableau de la figure 3 résume les principales transformations concernant les bisses et leur gestion au cours de la seconde partie du XXe siècle.

Caractéristiques	Situation en 1950	Situation en 2000
Cadre social et économique	Régression de l'agriculture de montagne. Expansion de l'agriculture de plaine (vallée du Rhône). Tendance à la tertiarisation de la société (émergence du tourisme hivernal). Construction des grands barrages alpins.	Tertiarisation de la société (tourisme). L'agriculture à temps plein n'occupe plus que 3.5 % de la population active. Diversification de l'offre touristique (tourisme estival). Volonté politique de promouvoir le développement durable en Valais.
Infrastructures d'irrigation	Tendance à l'abandon et transformations techniques (conduites en béton, galeries). Nouveaux secteurs d'irrigation dans le vignoble.	Conservation des canaux traditionnels. Les nouveaux bisses sont très rares.
Irrigation	Transfert de l'irrigation gravitaire vers l'aspersion, surtout dans les vignes et vergers.	Transfert de l'irrigation gravitaire vers l'aspersion, également dans les prairies. Réduction de l'irrigation du vignoble.
Institutions	Consortages et administrations locales.	Consortages et administrations locales. Tendance au transfert des consortages vers les administrations locales.

Régimes de propriété	Droits d'eau des consortages préservés dans les actes de concession hydroélectrique. La stricte régulation interne des consortages commence à évoluer. Accès à l'eau très régulé (tours d'eau).	Droits d'eau des consortages toujours en activité. Régulation interne faible ou inexistante. Tendance à l'accès libre à l'eau.
Politiques publiques	Gestion des bisses concernées par les politiques de l'eau et de l'agriculture. La politique d'exploitation de la force hydraulique de l'eau reconnaît les anciens droits des consortages d'irrigation. Politique agricole: subsides pour les améliorations techniques.	Ecologisation des politiques hydraulique et agricole. Elargissement à de nouvelles politiques (protection de la nature, aménagement du territoire, chemins pédestres). Nouvelles subventions pour la conservation des caractères patrimoniaux et historiques des canaux. Pas de subventions pour le rôle paysager des bisses dans le sens de la politique agricole.
Réseaux d'acteurs	Consortages, administrations locales, service cantonal de l'agriculture.	Elargissement à de nouveaux groupes d'acteurs: industrie touristique, société civile locale, autres secteurs de l'administration (tourisme, environnement, aménagement du territoire).
Consortages	Associations généralement bien organisées. Certains consortages ont déjà disparu en raison de l'abandon de certains bisses.	Evolution différenciée des consortages. Certains conservent leur dynamisme; d'autres sont en perte de vitesse.

Figure 3 Principales transformations des bisses du Valais et de leur gestion (1950-2000).

La question est maintenant de savoir si la robustesse des consortages d'irrigation du Valais, dont certains sont vieux de plus de cinq ou six siècles, est intrinsèque à leur régime de propriété (associations communautaires) ou si d'autres raisons doivent être invoquées pour expliquer cette longévité. La réponse est contrastée. Certains consortages sont très anciens et il y a là certainement la preuve d'une certaine robustesse ou du moins de la capacité à s'adapter au changement. Les consortages sont également un modèle de gestion participative (cf. Ostrom 1992). Mais notre étude a également montré que la pression interne (compétition entre irrigants, contrôle mutuel), qui est une des raisons du fonctionnement efficace des associations communautaires (Ostrom 1992), diminue drastiquement. D'autre part, la pression externe (augmentation générale de la demande en eau, nouveaux usages de l'eau) est en augmentation. En conséquence, plusieurs consortages s'affaiblissent; certains ont même disparu. Cette robustesse n'est donc peut-être pas intrinsèque au régime de propriété, mais plutôt la conséquence de conditions externes favorables, telles qu'un contexte économique non globalisé, basé sur la production agricole, et l'absence d'interventionnisme de la part de l'état central. Le déclin actuel de la gestion communautaire de l'irrigation en Valais pourrait ainsi être expliqué par le nouveau contexte économique, caractérisé par un haut degré de tertiarisation, par la globalisation du marché des denrées alimentaires, par les transformations des objectifs de l'agriculture suisse, par les transformations des fonctions des bisses (nouveaux usages touristiques) et

finalement par l'apparition de nouveaux groupes d'acteurs. Il ne s'agit là que d'une hypothèse. Il manque pour l'instant une étude plus détaillée de l'évolution de ce type d'associations, qui prenne en compte différents paramètres (structure organisationnelle, typologie des activités, financement de ces activités, maîtrise des instruments des politiques publiques, relations avec d'autres groupes d'acteurs, etc.) et qui étudie l'évolution de ces paramètres de manière diachronique. Une telle étude aurait l'avantage d'offrir une image précise de la situation d'un acteur important de la gestion de l'eau, du paysage et du patrimoine historique du Valais, un acteur qui a jusqu'à maintenant rendu presque gratuitement de gros services à la société, mais qui n'aura peut-être plus les moyens de le faire à l'avenir sans un soutien extérieur, du secteur public ou privé.

8. Bibliographie

- Ammann H.R. 1995. Aperçu sur les documents relatifs aux canaux d'irrigation du haut-Valais à l'époque médiévale (XIII-XVe siècles), Actes du Colloque international sur les bisses, Sion, 15-18 septembre 1994, *Annales Valaisannes*, 70, 263-279.
- Becker C.D., Ostrom E. 1995. Human ecology and resource sustainability : the importance of institutional diversity. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 26, 113-133.
- Berkes F., Feeny D., McCay B.J., Acheson J.M. 1989. The benefits of the commons, *Nature* 340, 91-93.
- Boelens R., Dávila G. 1998 (Eds). *Searching for equity. Conceptions of justice and equity in peasant irrigation*. Assen, Van Gorcum, 472 p.
- Bratt G. 1995. *The Bisses of Valais. Man-made watercourses in Switzerland*. Gerrards Cross, G. Bratt, 144 p.
- Bruns B.R., Meinzen-Dick R. 2000 (Eds). *Negotiating water rights*. London, International Food Policy Research Institute, 394 p.
- Bussmann W., Klöti U., Knoepfel P. 1998. *Politiques publiques. Evaluation*. Paris, Economica, 327 p.
- Casanova M. 1995. "Cum ergiare...", scène d'irrigation à Bagnes au XIVe siècle, Actes du Colloque international sur les bisses, Sion, 15-18 septembre 1994, *Annales Valaisannes*, 70, 315-322.
- Crettol M. 1998. *Gestion et préservation des bisses en Valais*. Lausanne, IDHEAP, Travail de diplôme, 84 p.
- Feeny D., Berkes F., McCay B.J., Acheson J.M. 1990. The Tragedy of the Commons : twenty-two years later, *Human Ecology*, 18, 1-19.
- Hardin G. 1968. The tragedy of the commons, *Science*, 162, 1243-1248.
- Kissling-Näf I., Varone F. 2000 (Eds). *Institutionen für eine nachhaltige Ressourcennutzung. Innovative Steuerungsansätze*. Chur/Zürich, Rüegger, 252 p.
- Knoepfel P., Kissling-Näf I., Varone F. 2001 (Eds). *Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich*, Basel/Genf/München, Helbing & Lichtenhahn, 258 p.
- Lehmann L. 1913. *L'irrigation dans le Valais*. Paris, Delagrave, 75 p.
- Mariétan I. 1948. *Les bisses. La lutte pour l'eau en Valais*. Neuchâtel, Le Griffon.
- Netting R. McC. 1974. The system nobody knows. Village irrigation in the Swiss Alps, in: *Irrigation's impact on society*, Tucson, The University of Arizona Press, 67-75.
- Netting R. McC. 1981. *Balancing on an Alp. Ecological change and continuity in a Swiss mountain community*, Cambridge, Cambridge University Press, 278 p.
- Ostrom E. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge, Cambridge University Press, 280 p.
- Ostrom E. 1992. *Crafting institutions for self-governing irrigation systems*. San Francisco, ICS Press, 111 p.
- Papilloud J.-H. 1999. L'épopée des bisses, In: *Les Bisses du Valais*. Sierre, Monographic, 11-117.

- Rauchenstein F. 1908. *Les bisses du canton du Valais*, Sion.
- Reynard D. 2002. *Histoires d'eau. Bisses et irrigation en Valais au XVe siècle*. Lausanne, Cahiers lausannois d'histoire médiévale, n° 30, 252 p.
- Reynard E. 1995. L'irrigation par les bisses en Valais. Approche géographique, Actes du Colloque international sur les bisses, Sion, 15-18 septembre 1994, *Annales Valaisannes*, 70, 47-64.
- Reynard E. 1997. I Bisses del Vallese. Fra irrigazione, cultura e turismo, *Riv. Geogr. It.*, 104, 113-119.
- Reynard E. 1998. Réhabilitation de canaux d'irrigation de montagne à des fins touristiques. L'exemple des bisses du Valais. *L'eau, l'industrie, les nuisances*, 213, 24-30.
- Reynard E. 2000. *Gestion patrimoniale et intégrée des ressources en eau dans les stations touristiques de montagne. Les cas de Crans-Montana-Aminona et Nendaz (Valais)*. Institut de Géographie, Lausanne, Travaux et Recherches 17, 371 p.
- Reynard E. 2002a. Agriculture irriguée et tourisme de randonnée en Valais. Le cas du Bisse d'Ayent, in: Guex D., Reynard E. (Eds.): *L'eau dans tous ses états*. Lausanne, Institut de Géographie, Travaux et Recherches 22, 73-94.
- Reynard E., Baud M. 2002. Les consortages d'irrigation par les bisses en Valais (Suisse). Un système de gestion en mutation entre agriculture, tourisme et transformation du paysage, in: Aubriot O., Jolly G. (Eds): *Histoires d'une eau partagée. Provence, Alpes, Pyrénées*, Aix, Presses de l'Université de Provence, pp. 187-212.
- Reynard E., Mauch C., Thorens A. (2001). Développement historique des régimes institutionnels de l'eau en Suisse entre 1870 et 2000, in: Knoepfel P., Kissling-Näf I., Varone F. (Eds): *Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich*. Basel/Genf/München, Helbing & Lichtenhahn, 101-139.
- Rivière-Honegger A. (2000). Praémbule, in: Rivière-Honegger A., Ruf T. (eds.). *Approches sociales de l'irrigation et de la gestion collective de l'eau. Démarches et expériences en France et dans le monde*, Territoires en mutations, 7, 5-7.
- SAT 1993. *Rapport Bisses / Suonen*, Sion, Service de l'aménagement du territoire.
- Sciarini P., Von Holzen M. 1995. *Gatt-Europe: La Suisse face à ses paysans*. Genève, Georg Editeurs.
- Shivakoti G.P., Ostrom E. 2002 (Eds). *Improving irrigation governance and management in Nepal*. Oakland, ICS Press, 304 p.
- SHVR 1995. *Les Bisses*, Actes du Colloque international sur les bisses. Sion, 15-18 septembre 1994, *Annales Valaisannes*, 70, 375 p.
- Stevenson G.G. 1991. *Common property economics. A general theory and land use applications*. Cambridge, Cambridge University Press, 256 p.
- Varone F., Reynard E., Kissling-Näf I., Mauch C. (2002). Institutional Resource Regimes. The Case of Water in Switzerland, *Integrated Assessment*, 3, 78-94.

Référence de cet article :

Reynard E. (2005). *Transformations récentes de l'irrigation communautaire en Valais (Suisse)*, Lausanne, Institut de Géographie, document publié sur le site internet www.unil.ch/igul, 9 pages, mars 2005.

[cet article est également publié dans Ruf T., Couture J.L., Herzenni A. (eds.). *La gestion sociale de l'eau. Irrigation et sociétés rurales*, 2005]