



KGS PBC PCP

38/2022

Forum



Wasser
Eau
Acqua
Water



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Office fédéral de la protection de la population OFPP
Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP
Uffizi federal da protecziun da la populaziun UFPP
Federal Office for Civil Protection FOCP

Gaëtan Morard, Mathieu Paul Aymon

Les Bisses du Valais

Connus et appréciés pour leurs parcours qui font la joie des randonneurs, les bisses valaisans sont, avant tout, des canaux d'irrigation d'altitude. De faible pente, ils acheminent l'eau de la fonte des glaces vers les cultures, sur les coteaux. Ce type d'installation se retrouve dans tout l'arc alpin que ce soit sous le nom de *Ru* dans le Val d'Aoste ou encore de *Waale* dans le Tyrol du Sud et même dans d'autres pays montagnards comme le Pérou ou le Népal.

Dans ces régions de montagne, l'eau est disponible en abondance, en altitude, mais il faut aller la chercher à travers un relief escarpé. Quelles sont les spécificités des bisses valaisans?

Les bisses d'autrefois

Attestés depuis l'époque romaine, les bisses sont très probablement plus anciens, mais ils connaissent une phase de développement importante durant le XV^e siècle. Cette époque est marquée par la construction de canaux considérables, tant par leur longueur que par leurs parcours, parfois spectaculaires, le long de falaises escarpées. Durant cette période, certains des bisses emblématiques sont aménagés et, plus de 500 ans après, restent toujours en fonction: le Grand bisse de Lens, le Grand bisse d'Ayent ou encore le bisse de Savièse (Torrent-Neuf).

Bien que le Valais subisse un climat sec avec de faibles précipitations (600 mm par année en moyenne), il serait faux de dire que les bisses furent une condition absolument indispensable à la survie des populations alpines, l'agriculture de subsistance ne nécessitant pas ou peu d'irrigation. L'essor des bisses est lié à une mutation agricole au sein des communautés rurales.

Après le passage de la peste noire au milieu du XIV^e siècle, le Valais perd plus d'un quart de sa population¹. Cette baisse démographique libère des terrains de culture qui sont transformés en



Gaëtan Morard, ethnobiologiste MA Neuchâtel, directeur, conservateur et responsable scientifique du Musée valaisan des Bisses depuis 2015. Co-président de l'Association des Bisses du Valais (ABV).



Mathieu Paul Aymon, diplômé en histoire et en archéologie de l'Université de Lausanne, collaborateur scientifique au Musée valaisan des Bisses.

prairies de fauche pour nourrir le bétail. La région passe d'une agriculture de subsistance basée sur la culture de céréales (froment, seigle) et l'élevage de petit bétail (chèvres, moutons, porcs) à une agriculture commerciale tournée vers l'élevage bovin et le commerce de viande et de fromage à pâte dure (le fameux raclette). Cette agriculture commerciale nécessite des surfaces de pâturage ainsi que du fourrage pour nourrir le bétail. En effet, une vache broute 10 à 13 kg de fourrage par jour, de bonne qualité, contre 4 kg de fourrage de qualité moindre pour un mouton²! Les bisses ont alors servi à augmenter la production de fourrage pour le bétail grâce à l'irrigation des prairies et permettent un raccourci symbolique: sans bisses, pas de raclette! L'aventure des grands bisses témoigne donc d'un impératif économique et d'un enrichissement d'une partie des communautés rurales au XV^e siècle.

Entre 1600 et 1850, durant la période du Petit âge glaciaire, peu de nouveaux bisses sont construits et quelques-uns sont même abandonnés à cause du climat plus humide! Cependant, les bisses connaissent un second essor à partir du milieu du XIX^e siècle. L'augmentation de la population, surtout en ville, le développement du vignoble ainsi que de nouvelles cultures fruitières, requièrent une plus grande quantité d'eau. A cela s'ajoute la professionnalisation de l'agriculture et l'arrivée du train en 1860 qui permettent des opportunités commerciales et un marché plus vaste. C'est d'ailleurs à cette époque que le bisse de Saxon, le plus long bisse du Valais (32 km), est édifié.



1 Le bisse d'Ayent est connu de tous les Suisses depuis qu'il apparaît sur le nouveau billet de 100 CHF. En l'absence de moyens techniques modernes pour creuser des galeries, les bisses contournaient les falaises en suivant la paroi à l'aide de boutsets (poutres) et de chénaux (canal en planches) fixées dans la roche. De petits canaux creusés à même le sol, les techniques de construction des bisses n'ont cessé d'évoluer avec une maîtrise particulière du travail du bois et de la pierre. Photo A. Dussex © Musée valaisan des bisses MVB.

Une organisation multiséculaire

Depuis leurs origines, les bisses sont gérés de manière collective par les communautés rurales sous la forme de consortages. Les consortages sont une sorte de «club» composé de copropriétaires du canal (les consorts) chargés de gérer la ressource en eau. Les consorts possèdent des droits d'eau permettant d'irriguer leurs parcelles en contrepartie de devoirs comme les travaux d'entretien, de réparation et de mise en eau du bisse au printemps. Ils élisent un comité qui se charge des tâches courantes ainsi qu'un ou plusieurs gardes du bisse, qui surveillent le canal et contrôlent les prélèvements corrects de l'eau par les consorts. Et gare aux voleurs d'eau qui s'exposent à des sanctions! Un règlement du Bitaille (bisse de la commune d'Ayent) de 1306 menace même d'amputation de la main celui qui oserait rompre le canal^[1]



2 Le bisse de Lentine a été construit dans les années 1860. Il prend sa source dans la Sionne et arrose les vignobles au-dessus de Sion, dans la région de Diolly. Photo A. Dussex © MVB.



3 Les bâtons du garde étaient des morceaux de bois sur lesquels étaient inscrit sur une face les marques de famille des propriétaires de droits d'eau et sur l'autre le nombre de droits d'eau leur appartenant. Ils permettaient au garde du bisse de savoir à qui et combien d'eau revenait aux consorts. Photo © MVB.

Actuellement, de nombreux bisses sont encore organisés en consortages, ce qui en fait la plus ancienne forme juridique encore en vigueur dans le canton. En parallèle de ce mode de fonctionnement, des associations ou des communes sont maintenant propriétaires des canaux, voire des organisations hybrides entre consortage et collectivité publique. Cela s'explique par les coûts importants de réfection des canaux difficilement supportables pour une communauté rurale et par l'implication plus faible des consorts dans l'organisation.

Les bisses d'aujourd'hui

Aujourd'hui encore, les bisses restent indispensables à l'agriculture valaisanne: plus de 80 % des surfaces irriguées en Valais dépendent de l'eau fournie par les canaux! Le canton compte encore une centaine de bisses d'utilité agricole, 300 d'intérêts touristique et culturel et plus de 700 bisses ont jalonné l'histoire du Valais.

La diminution de l'agriculture de montagne et l'arrivée des nouveaux systèmes d'irrigation auraient pu sonner le glas des bisses durant la deuxième moitié du XX^e siècle. Heureusement, l'intérêt patrimonial et le fort potentiel touristique ont permis aux bisses de se renouveler et d'intégrer de nouveaux acteurs.

Le bisse est un emblème de la «culture montagnarde de la vache» et demeure un témoin central de l'histoire rurale des Alpes et de la gestion de la ressource «eau». Pourtant, la prise de conscience des Valaisans pour l'importance des bisses se fait timidement dans les années 1930. Après les premières restaurations de bisses, il s'instaure, dans les années 1990, une tendance à la valorisation du patrimoine avec des colloques scientifiques, des publications et l'ouverture du Musée valaisan des bisses en 2012. Cet engouement continue avec le dépôt d'un dossier de protection de l'irrigation traditionnelle au patrimoine immatériel de l'UNESCO en 2022.

Bien qu'ils ne soient pas usagers de l'eau du bisse, les touristes profitent des sentiers pour se promener dans la nature et découvrir le patrimoine vivant et culturel des paysages agricoles ou forestiers du Valais. Le tourisme a permis à certains bisses de renaître ou de continuer de fonctionner à ciel ouvert, à une époque où d'autres bisses sont enterrés dans des canalisations afin d'économiser les pertes en eau.

Ces pertes d'eau sont pourtant d'une grande utilité pour la faune et la flore locale. Elles enrichissent la biodiversité des milieux secs et permettent à une végétation plus fournie de croître aux alentours. De plus, le passage du canal agit comme une barrière naturelle contre les incendies de forêt, offrant aux bisses des fonctions environnementales face aux défis du siècle à venir.

Le bisse de demain

La fonte des glaciers liée au changement climatique fait craindre la disparition des bisses, diminuant leur principale source d'eau. Pourtant, avec

l'augmentation des événements extrêmes, les bisses seront de plus en plus sollicités, soit pour faire face à la sécheresse, soit pour évacuer les fortes précipitations. Les collectivités font d'ores et déjà face à de nouveaux défis autour de l'eau et pour y répondre plusieurs solutions restent à imaginer et à envisager en s'inspirant du fonctionnement des bisses.

Une solution technique réside dans l'usage généralisé du goutte-à-goutte. Cette méthode d'irrigation, bien que coûteuse et complexe à mettre en place, permettrait de rationaliser l'usage de l'eau et de réduire considérablement les quantités nécessaires pour les cultures. Cette solution, adaptée aux cultures vivrières, ne fonctionne pas pour les prairies de fauche où l'usage de l'irrigation par aspersion ou par ruissellement devra continuer de fonctionner.

Afin de stocker l'eau disponible en hiver pour l'utiliser en été, il sera également nécessaire de construire des bassins de rétention multifonctionnels. La création d'étangs artificiels impactera le paysage, mais sera également bénéfique à la biodiversité en créant de nouveaux milieux naturels pour la flore et la faune aquatique, en grand danger d'extinction.

Enfin, l'avenir des bisses est grandement lié à la répartition de la ressource entre les utilisateurs. Avec des besoins en eau toujours plus élevés, les usagers devront «se mettre d'accord» sur la manière de répartir l'or bleu. Des tensions vont certainement apparaître autour de la valeur de l'usage de l'eau: l'eau potable prime-t-elle sur les usages agricoles, les loisirs ou la biodiversité? Les modes de gestion en «consortages» contribuent à faire des usagers des acteurs dans la gestion de la ressource. Cette implication tant au niveau décisionnel que fonctionnel permet d'inclure les utilisateurs d'eau et de répondre au mieux à leurs besoins.

Ces défis s'accompagnent également des questions de transmission des savoir-faire autour de la construction des canaux, de l'irrigation et des consortages. Entre une multitude d'acteurs-utilisateurs et un usage multifonctionnel de la ressource, beaucoup d'eau va encore couler dans les bisses.

Notes

- 1 Dubuis Pierre, 1994: Le jeu de la vie et de la mort. La population du Valais (XIV^e-XV^e siècle), Cahiers lausannois d'histoire médiévale, 426 p. Lausanne.
- 2 Reynard Denis, 2002: Histoires d'eau: bisses et irrigation en Valais au XV^e siècle, Cahiers lausannois d'histoire médiévale, 2002, 252 p. Lausanne.
- 3 Crettaz Sulpice, 1985 (1933): La Contrée d'Ayent, 200 p., p. 131. Imprimex, Ayent.

Le Musée valaisan des bisses

L'aventure du Musée valaisan des bisses a débuté à Anzère en 1983 sous la houlette d'Armand Dussex: à l'époque, le «Musée des bisses» s'installe dans un petit local sur la Place du Village. En 2012, le Musée prend de l'ampleur et devient locataire de la Maison peinte de Botyre (Ayent), une magnifique bâtisse du 17^e siècle, classée monument historique (fig. 5). Le petit «Musée des bisses» d'Anzère devient alors le Musée valaisan des bisses et s'organise de manière professionnelle.

L'exposition permanente, dotée d'une scénographie interactive, propose au public de découvrir l'histoire et les multiples fonctions des bisses. 270 m² d'exposition répartis dans une dizaine de salles à thèmes, des centaines de documents et d'objets, des médias interactifs, des films et des reconstitutions, permettent aux visiteurs de se familiariser avec les techniques d'irrigation développées dans l'Arc alpin et utilisées encore aujourd'hui.

Véritable porte d'entrée dans l'univers des bisses, le Musée valaisan des bisses remplit les trois missions des institutions muséales: la conservation, la recherche et la transmission. Son ambition est de fonctionner comme un bureau de coordination et un centre de compétences pour les différentes initiatives qui concernent le patrimoine des bisses, par exemple sa reconnaissance au titre de patrimoine immatériel universel par l'UNESCO.

www.bisses-valais.ch



4 Die Suonen spielen auch eine wichtige Rolle bei der Rinderzucht. Hier weiden Kühe in der Nähe der Bisse du Levron (Verbier/Val de Bagnes).
Foto A. Dussex © MVB.

Die Wasserleitungen im Wallis

Die Walliser Wasserleitungen (dt. Suonen, frz. bis-ses), die von Wandernden wegen ihrer Wege mit nur leichtem Gefälle geschätzt werden, gehören zum Kulturerbe des Kantons wie die Berge, das Raclette oder die Mühlen. Dennoch ist ihre ursprüngliche Funktion – das Wasser von den Gletschern zu den Anbauflächen an den Hängen zu leiten – für die Walliser Landwirtschaft nach wie vor lebenswichtig.

Die Suonen sind mehrere Jahrhunderte alt und erlebten im 15. Jahrhundert sowie in der zwei-

ten Hälfte des 19. Jahrhunderts zwei grosse Aufschwungphasen. Die kollektive Organisation und Verwaltung dieser Kanäle macht sie zu einem Beispiel für die gemeinschaftliche Bewirtschaftung und Nutzung der Ressourcen.

Heute stehen die Walliser Suonen aufgrund des Klimawandels vor neuen Herausforderungen. Der Rückgang der Gletscher, die Abnahme der in der Landwirtschaft tätigen Bevölkerung und eine immer stärkere Nutzung des Wassers könnten das Ende der Suonen bedeuten. Es gibt jedoch Lösungen, um ihre Existenz zu bewahren und auch in den kommenden Jahrzehnten fortzuführen.

Le bisses vallesane

Molto apprezzate dagli escursionisti per i loro sentieri poco ripidi, le *bisses* vallesane (tedesco: *Suonen*) fanno parte del patrimonio culturale vallesano quanto le montagne, la raclette e i mulini. Ciononostante la loro funzione originale, ossia portare l'acqua dai ghiacciai alle coltivazioni sui pendii, rimane di vitale importanza per l'agricoltura del cantone.

Le plurisecolari *bisses* hanno conosciuto due importanti fasi di sviluppo nel XXV e nella seconda parte del XIX secolo. L'organizzazione collettiva di questi canali ne fanno un esempio di gestione comunitaria delle risorse.

Oggi le *bisses* vallesane sono confrontate con nuove sfide legate ai cambiamenti climatici. Il ritiro dei ghiacciai, la diminuzione della popolazione agricola e l'uso sempre più intensivo dell'acqua potrebbero segnare la fine di questi antichi canali. Esistono tuttavia soluzioni per preservare la loro esistenza e conservarle anche nei decenni a venire.

The irrigation channels of Valais

The irrigation channels of Valais (German: *Suonen*, French: *bisses*), much esteemed by hikers due to their only slightly inclined paths, are just as much part of the canton's cultural heritage as the mountains, raclette, and mills. Nevertheless, their original function – to convey water from the glaciers to the arable land along the mountain slopes – remains essential for agriculture in Valais.

The centuries-old *Suonen* experienced two major growth periods, during the 15th century and then again in the second half of the 19th century. The collective management and administration of these canals is an example of communal resource stewardship and use.

Today, the *Suonen* of Valais are facing new challenges related to climate change. The melting of the glaciers, the declining share of the population engaged in agriculture, and increasingly intense water use could spell the end of the *Suonen*. However, solutions are available to preserve them, today and for decades to come.



5 Dal 2012 la Maison peinte de Botyre (Ayent) ospita il Musée valaisan des bisses. Foto © MVB.