

Portrait du réseau d'eau potable romand

Alors que la distribution – et les prix – de l'eau en Suisse sont généralement du ressort des communes, son approvisionnement est la panacée des services industriels, des distributeurs de gaz ou des promoteurs d'énergie. Mais la Romandie bénéficie d'un réservoir d'experts, d'un réseau de laboratoires ainsi que du soutien de la Société des distributeurs d'eau de la Suisse romande (SDESR). Bref tableau cantonal.



Dessableur destiné à retenir le sable contenu dans l'eau qui sort du glacier de Moiry. La vanne (au centre) permet de faire baisser le plan d'eau (petit lac de rétention) et d'évacuer ensuite le sable retenu pour faire de la place.

Soutenu par la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE), aquaeXpert est issu d'une alliance avec aquatic research (Eawag) et la Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz SGK. Elle regroupe également les spécialistes des laboratoires des distributeurs affiliés à la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE) : Bâle, Genève, La Chaux-de-Fonds, Lausanne, Neuchâtel, St-Gall et Zurich. Cette mise en commun de compétences permet pratiquement d'aborder tous les problèmes liés à l'eau potable, par exemple : la potabilité de l'eau brute, l'optimisation des processus de traitement de l'eau potable, la conduite des processus de traitement de l'eau, les procédures de contrôle de la distribution et du stockage de l'eau, les zones de protection ou encore la désinfection et la protection du réseau. aquatic research offre en outre un programme d'analyses simplifiées selon la norme W1 qui sert à déterminer la qualité microbiologique de l'eau potable et à établir si elle correspond aux exigences légales (germes mésophiles aérobies, température, conductivité, etc.).

Plate-formes web des eaux en français !

La SSIGE a par ailleurs créé une plate-forme web eau-gaz (www.svgw.ch) qui transite aussi sur d'autres sites internet (aussi en français !), soit : www.qualitedeleau.ch (infos sur la qualité de l'eau en Suisse), www.eaputable.ch (pour les spécialistes de la branche eau-gaz), www.gva.ch (revue spécialisée de la SSIGE et de la VSA) et www.aquaexpert (centre pour la qualité de l'eau). La Société des distributeurs d'eau de la Suisse romande (SDESR) vise quant à elle à renforcer les contacts et les liens entre les distributeurs d'eau romands, d'appuyer les efforts de la Société Suisse de l'Industrie, du Gaz et des Eaux (SSIGE) pour le développement de la distribution de l'eau ainsi que de faire connaître et de défendre les intérêts des entreprises romandes de distribution d'eau de boisson. L'association a organisé une Journée de la technique dans le cadre d'Aquapro, le salon des professionnels qui a eu lieu à Bulle du 20 au 22 janvier dernier. Journée durant laquelle Jean-Jacques Hasler, responsable contrôle Viteos SA de La Chaux-de-Fonds

a parlé de la directive SSIGE W3, pour l'établissement des installations d'eau qui régit la construction des installations d'eau potable, la conduite de branchements aux points de soutirage des appareils raccordés.

Genève : les SIG à l'affût

A Genève, le réseau de distribution est géré par les Services Industriels de Genève (ci-dessous appelés SIG) qui ont l'exclusivité de la distribution d'eau potable. SIG est une entreprise de droit public autonome active sur 4 axes stratégiques, dont l'eau (distribution d'eau potable et assainissement des eaux usées). Le département des eaux est organisé de la manière suivante : service de l'eau, processus eau et systèmes de management, eau potable, équipement technique et gestion opérationnelle Laboratoire Eaux Usées STE. Chaque habitant du canton de Genève consomme en moyenne quotidiennement 159 litres d'eau pour ses besoins domestiques. Afin de pouvoir assurer un tel approvisionnement, il faut compter un total de 1'263 km de conduites d'eau qui alimentent 42'800 compteurs, grâce à 28 stations de traitement et puits de pompage. Sans oublier les 12 réservoirs (châteaux d'eau) qui permettent d'équilibrer la distribution. Précisons que les réservoirs sont remplis uniquement le soir, l'électricité étant moins chère la nuit. Il s'agit d'une organisation logistique permettant d'optimiser les coûts et la gestion de la demande (le soir ils se remplissent et se vident la journée lorsque les besoins en eau sont à leur paroxysme). Les réservoirs sont situés en hauteur afin de pouvoir utiliser essentiellement la pression de l'eau pour distribuer celle-ci et ainsi économiser beaucoup d'énergie. Le traitement des eaux usées représente un service important au sein des SIG qui compte cinq secteurs distincts et emploie plus de 130 personnes qui assurent en permanence le fonctionnement des installations. 12 stations d'épuration des eaux sont réparties dans le canton de Genève et plus de 50 stations de pompage assurent un écoulement des eaux usées vers les stations d'épuration des eaux.

Vaud : un réseau dense

Jusqu'au milieu du siècle passé, la ville de Lausanne était alimentée par quelques sources privées. Jusqu'en 1868, la distribution n'était assurée que par des fontaines publiques. À partir de 1868, les constructions des réservoirs du Calvaire et de Bellevaux permettent alors la distribution de l'eau sous pression. En 1876, par contrat, la commune de Lausanne afferma son service de distribution à la « Société des eaux de Lausanne ». Cette société prenait à sa charge l'alimentation de la ville en eau potable. En 2003, eauservice avait toujours à sa charge

l'alimentation en eau de la commune de Lausanne ainsi que de 16 autres communes environnantes.

Actuellement, eauservice, qui est rattaché à la Direction des travaux, est responsable de la distribution de l'eau potable ainsi que de l'eau nécessaire à la lutte contre le feu pour les clients de Lausanne et ses communes environnantes. Ce service alimente aujourd'hui 17 communes, ainsi que les zones industrielles de la Plaine Aclens/Vufflens, de Pra Vuatte, du Moulin-du-Choc et la parcelle « En plan ». D'autre part, eauservice alimente encore 14 communes qui sont fortement dépendantes de ses ressources, 59 communes qui sont moyennement ou faiblement dépendantes de ses ressources et il peut même échanger de l'eau avec 35 communes supplémentaires.

Par ailleurs, Polymatic à Epalinges, société spécialisée dans le traitement de l'eau, commercialise et installe des adoucisseurs et postes de dosage, réalise des prestations en matière d'osmose inverse, filtration, potabilisation et détartrage chimique. En outre, à Préverenges, le bureau d'ingénieurs GED SA, s'est notamment spécialisé dans le domaine du captage d'eau potable jusqu'au traitement de l'eau usée en passant par l'adduction, le traitement de l'eau potable et le réseau de collecteurs.

Neuchâtel : regroupement sous Viteos SA

Créée au mois de décembre 2007, la société Viteos SA est issue de la fusion des Services industriels de Neuchâtel et des Montagnes neuchâteloises (SIM SA) ainsi que de GANSA (Gaz Neuchâtelois SA). Cette société assure la fourniture de 50 % de l'eau, de 50 % de l'électricité, de 80 % de la chaleur distribuée par des chauffages à distance et de 100 % du gaz naturel sur le territoire neuchâtelois. Elle est également active au niveau des

prestations liées à ces énergies et fluides. Depuis quatre ans, le centre-ville de Neuchâtel est l'objet de toutes les attentions des services communaux et de Viteos SA qui ont récemment donné le coup d'envoi de la 5^{ème} et dernière étape des travaux qui toucheront notamment les rues de l'Hôpital, du Temple-Neuf, des Poteaux et du Concert et de l'Hôtel-de-Ville. Ces ouvrages concernent entre autres : le remplacement des câbles de moyenne tension âgés de plus de 40 ans et le remplacement des raccordements électrique et, le cas échéant, eau et gaz naturel le nécessitant. Mais aussi le développement du nombre de raccordements au réseau de gaz naturel ou la rénovation des surfaces de la zone piétonne, etc.

Par ailleurs, pour répondre aux exigences de la première loi fédérale sur la protection des eaux de 1955, Neuchâtel s'est équipé, dès 1960, de stations d'épuration (STEP). Vingt de celles-ci sont en fonction actuellement. Elles reçoivent les eaux usées de plus de 95 % de la population qui y est reliée par près de 1'000 kilomètres de canalisations. Elles traitent 40 millions de m³ d'eau par an dont elles retirent 4'500 tonnes de matière sèche sous forme de boues d'épuration.

Valais : des « bisses » à l'ESR

Dans un pays si riche en eau comme la Suisse, le Valais fait figure de parent pauvre. Pour irriguer leurs cultures, les habitants de ce canton où il ne pleut pas souvent ont construit des conduites appelées « bisses », qui faisaient descendre l'eau des glaciers jusqu'à leurs champs. Au Moyen-Âge, plusieurs milliers de kilomètres de ces canaux étaient en fonction. Au début du 20^{ème} siècle encore, les quelque deux cents bisses subsistants dévalaient les pentes sur près de 2'000 km. Tantôt les constructeurs avaient la chance de pouvoir utiliser des tranchées

entre autres


Le débit des rivières

Pour mémoire, rappelons que l'entreprise vaudoise e-dric.ch a mis au point un programme informatique qui donne précisément le débit de 4'000 cours d'eau suisses. Baptisée Swissrivers.ch, cette plateforme offre un accès gratuit pour des prévisions jusqu'à trois jours et payant pour les professionnels qui veulent obtenir des informations sur les débits jusqu'à dix jours à l'avance. Ce service est fourni par la société lausannoise e-dric.ch offre une vue d'ensemble complète des surfaces des bassins versants (jaune-rouge), des précipitations en mm/h (rouge), du taux de remplissage des lacs (bleu) et des rivières avec un débit en m³/s (largeur des traits en fonction des débits). Les modèles utilisés sont parmi les plus performants, quant aux points de mesure, ils sont suffisamment nombreux pour satisfaire la plupart des besoins. Pour chaque point, il est possible de connaître le débit actuel simulé, le débit prévu, et de comparer le tout avec des valeurs de référence. Précision utile, le service est gratuit pour des prévisions jusqu'à 30 heures. « Cet outil peut par exemple convenir aux électriciens exploitant des barrages ou des centrales au fil de l'eau, intéressés en premier chef par leur productivité. Ces mêmes instruments sont également destinés aux communes, cantons et régions intéressés par les forts débits (crues), les petits débits (gestion des ressources aquifères), de leurs cours d'eau, voire par l'évolution de la nappe phréatique », relève Frédéric Jordan, directeur d'e-dric.

naturelles ou se contentaient de creuser des rigoles pour diriger l'eau ; tantôt, au péril de leur vie, ils devaient ancrer dans les falaises des traverses destinées à soutenir les conduites en bois.

Fondée le 18 décembre 1996, l'Energie de Sion-Région SA (ESR) est une société régionale d'approvisionnement et de distribution d'énergie électrique. Ses actionnaires sont les communes d'Arbaz, Ayent, Chermignon, Conthey, Evolène, Grimisuat, Hérémece, Icoigne, Lens, les Agettes, Mase, Montana, Nax, Salins, Savièse, Sion, St-Léonard, St-Martin, Vernamiège, Vétroz, Vex et Veysonnaz. Plus grand distributeur valaisan d'énergie électrique, l'ESR assume également, par mandats, la gestion d'aménagements hydro-électriques, l'alimentation en eau, gaz naturel et prestations multimédia. Elle est organisée comme fournisseur multiservices.

Membratec à Sierre

D'autre part, la société Membratec, basée à Sierre, fabrique et commercialise des installations de traitement d'eau ou de fluides industriels, utilisant le principe de séparation sur membrane. (rke) 

en filigrane

Fribourg et Jura : des SIF aux SID

Dans le canton de Fribourg, les services industriels de la Ville de Fribourg (SIF) alimentent en eau environ 35'000 habitants. Près de 3,9 millions de mètres cubes d'eau ont été fournis au réseau en 2009, à raison de 78 %, par gravitation, des sources de la Hofmatt (Alterswil et St-Ours), de 16 %, par pompage, des sources de la Tuffière (Corpataux-Magnedens), de 6 % du lac de la Gruyère. L'eau des sources de la Tuffière n'est pas traitée. La chaîne de traitement pour rendre l'eau du lac de la Gruyère potable se compose d'une pré-ozonation avec floculation, d'une filtration à l'aide de sable bicouche, d'une ozonation intermédiaire puis d'une filtration à l'aide de charbon actif et d'une désinfection finale au bioxyde de chlore. Par ailleurs, un consortium a été créé pour l'alimentation en eau de la Ville de Fribourg et de 11 communes voisines. Ce consortium est géré par mandat aux SIF.

Dans le Jura, la gestion optimisée et globale des eaux constitue un enjeu majeur pour ce canton, principalement pour des raisons hydrogéologiques. L'absence sur le territoire cantonal de grands réservoirs d'eau (lacs) et de cours d'eau sous influence de la fonte des neiges constitue, au niveau suisse, une situation particulière, conduisant parfois à des conditions de stress hydrique temporaire en période de sécheresse prononcée, à l'exemple de l'été 2003.

A Delémont, les Services industriels sont responsables de la distribution de l'eau et de l'électricité sur le territoire communal. Ils participent également à la distribution du gaz naturel par l'intermédiaire de la société Régiogaz. L'entretien et l'extension de l'éclairage public sont également de leur ressort. L'utilisation de l'énergie de manière économe et rationnelle concrétisée par le programme Energie 2000 auquel a succédé SuisseEnergie est rattachée à ce département. Le maintien du label « Cité de l'Energie » est une tâche prioritaire du service. Les SID sont un département de la Municipalité fort de 26 collaborateurs présentant une multitude de professions aussi bien techniques que commerciales. En outre, le Syndicat pour l'alimentation en eau des Franches-Montagnes (SEF) arrose 25 communes pour 15'000 habitants. Tandis que la distribution d'eau de Porrentruy est assurée par l'Entreprise du Gaz SA.

L'amenée d'eau potable en haute montagne

Selon les altitudes, les cabanes de montagne puisent leur eau de la fonte des neiges, de la proximité des glaciers ou, plus simplement, la pompe dans les lacs avoisinants. Brève visite aux cabanes des Becs de Bosson et de Moiry, en Valais.



La cabane de Moiry rénovée : entre le rural et le contemporain.

Pas évident d'amener de l'eau potable en haute montagne ou d'en récupérer. A 2'825 m d'altitude, la cabane de Moiry qui surplombe le vallon du même nom, dans le Val d'Anniviers, dispose d'une infrastructure d'amenée d'eau captée un peu plus haut. Il faut préciser que l'endroit profite du ruissellement du glacier aux alentours qui culmine à une altitude

de 3'800 m. A partir du lieu de captation, l'eau s'écoule donc dans des tuyaux jusque vers un cabanon, sorte de réservoir à proximité de l'établissement, puis est véhiculée jusqu'à la cave vers un autre réservoir. Là, un système de pression y a été installé et, à en croire Yvan Duc, guide de montagne et gardien de la cabane de Moiry depuis 2008, la pression y est même très forte. Un bâtiment rectangulaire de deux étages (avec un restaurant au panorama vitré saisissant) vient d'y être ouvert ce 28 juin. La nouvelle aile a été construite côte à côte à la bâtisse qui date de 1924, mais qui a été successivement rénovée. Un peu choquant de prime abord, ce complexe moderne qui panache avec l'ancien bâtiment, cadre finalement bien avec les alentours rocailloux.

La neige ou le lac

En revanche, le contexte est bien différent pour la cabane des Becs de Bosson. Atteignable via de nombreux itinéraires

(notamment de Grimentz en remontées mécaniques, puis après 2 h et demi à pied), celle-ci culmine à 2'985 m. A cette altitude, au sommet d'une colline aux confins du val d'Hérens, du val d'Anniviers et du vallon de Réchy, la maisonnette, construite en 1997, n'a pas la chance d'être entourée de glace. « On se débrouille nous-mêmes comme on peut. Après l'accumulation de neige dans un puits derrière la cabane, on y récupère l'eau de la fonte que l'on pompe dans des citernes », explique pour sa part Thierry Duc, le gardien de l'endroit depuis un an. Une fois la neige épuisée, les tenanciers des Becs de Bosson ont la possibilité d'aller puiser de l'eau dans un petit lac à 100 m en dessous de l'établissement. Une pompe fixe électrique installée dans le lac permet alors d'amener le précieux liquide à travers des tuyaux : « Parfois, on doit même rationner l'eau et ne l'utiliser que pour la cuisine et les toilettes ». Finalement, c'est ce qui fait tout le charme de la montagne ! (rke) 