



Etats généraux
L'EAU EN MONTAGNE

3^e congrès international des hauts bassins versants

22, 23, 24 septembre 2010
september



megeve

3rd international congress of integrated management
in high watersheds

Atelier

« Conciliation des usages de l'eau »



Introduction

Film de cadrage

Peut-on manquer d'eau dans les Alpes du Nord ? Rapport factuel et cadrage sur l'évolution de la ressource en eau dans les Alpes du Nord, en rapport avec les possibles évolutions du climat.

De l'action locale à une gestion globale : quels choix politiques pour concilier les différents usages de l'eau, contraints eux aussi par le changement climatique ?

Présentation n°1 : **St-Léger-Les-Mélèzes / Crans-Montana**

Du Local

Comment faire face à l'augmentation des besoins ? Exemple locale d'une retenue d'altitude multifonctionnelle et d'une approche concertée (St Léger les Mélèzes- Monsieur Gérald Martinez Maire - Hautes Alpes)

Au Global

Face au réchauffement climatique et au manque d'eau les communes de la station de Crans Montana s'organisent autour d'un projet partagé de gestion globale et intégrée de la ressource (Monsieur Emmanuel REINARD Directeur de l'Institut de Géographie de Lausanne)

Présentation n°2 : **Syndicat des Eaux des MOISES / La Station de Telluride (USA Rocheuses)**

Du Local

Actions de gestion de la ressource face aux pressions anthropiques à l'échelle d'un syndicat d'eau (forestier, agriculture, AEP,...), une démarche volontariste portée au travers d'un programme européen (Alp'eau) (Monsieur Jean Luc BIDAL Vice Président du SIEM - Chablais Genevois)

Au Global

Concilier gestion de l'eau, préservation des milieux aquatiques, valorisation touristique la station de ski de Telluride témoigne (Région des Rocheuses aux USA.

Présentation n°3 : **Megève / Contrat de rivière de l'Arly**

Du Local

La Qualité au service de la conciliation des Usages: la Station de Megève montre l'exemple (Mme Sylvianne GROSSET JANIN – Maire de Megève - Haute Savoie)

Au Global

Du bilan des ressources à la conciliation des usages de l'eau sur le bassin versant de l'Arly: le contrat de rivière élément fédérateur. (Monsieur Philippe GARZON - Président du comité de rivière de la rivière Arly)

Présentation n°4 : **Aussois / SAGE Drac-Romanche**

Du Local

La gestion plurifonctionnelle de l'eau sur la commune d'Aussois: une approche culturelle (Monsieur Alain MARNEZY- Maire d'Aussois - Maurienne - Savoie)

Au Global

Le SAGE Drac Romanche: Favoriser la concertation, définir les règles de partage de la ressource, préserver les milieux aquatiques en territoire de Montagne: Une démarche novatrice portée par la CLE Drac Romanche. (Monsieur Charles GALVIN, Président, de la CLE Drac Romanche - Isère))

Débat:

Quelles décisions politiques pour concilier les usages de l'eau sur nos territoires de montagne face aux éventuels impacts induits par le changement climatique sur la ressource ?

Table ronde :

Jean-Yves VALAT: Président AAPPMA de Savoie
Eric GUILPART : Caisse des dépôts
Philippe RAVIOL : DREAL Politique Montagne
Patrick SAMBARINO: Directeur-adjoint. EDF Production Méditerranée
Christine LAYMARD: Directrice ANMSM
Emmanuel REYNARD : IGL
Charles GALVIN: Président Clé Drac Romanche
Alain MARNEZY: Maire d'Aussois
Gérard NICLOUD Hydrogéologue Expert

Animateur : O.TURQUIN IGA
Rapporteur : Pierre PACCARD

Une gestion plurifonctionnelle et intégrée d'une retenue d'eau : L'exemple de St LEGER LES MELEZES (Hautes-Alpes)

M. Christian MARTINEZ

Maire de Saint Léger les Mélèzes

RESUME

En 2008, l'augmentation de la capacité de la réserve en eau de la commune de "Saint Leger Les Mélèzes" devenait une nécessité pour la commune.

La commune a souhaité engager dans ce cadre une véritable réflexion sur la mutualisation et l'optimisation de la gestion de cette réserve pour satisfaire les besoins au niveau agricole et touristique (neige de culture).

L'objectif de la municipalité était de ne pas prélever de l'eau dans le réseau pendant les périodes d'étiage des sources gravitaires.

La démarche partenariale engagée entre la mairie, la régie de la station-Village et l'ASA de St Léger a permis de définir les véritables besoins en eau et les règles d'utilisation (définition des périodes d'utilisation).

L'aboutissement de cette démarche de concertation, qui a nécessité une forte mobilisation des élus, a été la création d'une réserve collinaire plurifonctionnelle de 50 000 m³, qui semble répondre à la fois aux effets du réchauffement climatique constaté, a permis d'optimiser les usages et de garantir au mieux les activités agricoles et touristiques.

MOTS CLEFS

Réserve d'eau, mutualisation des usages, pérennisation des activités, prise en compte des changements climatiques.

ABSTRACT

In 2008, the municipality of Saint-Léger-les-Mélèzes faced the need to increase the capacity of its reservoir.

To this end, it sought to promote a real campaign to share and optimise management of its water supply to meet the needs of farming and tourism (snow-making).

The municipality set out to prevent any water withdrawal directly from the supply system during times of water shortage in gravity springs.

The partnership approach involved the town council, the Villages resort authority and the Saint Léger inter-municipal association (ASA). This helped clarify real water needs and guidelines for use (setting out usage periods).

The campaign led to the creation of a hillside dam containing 50,000 cubic metres of water put to a range of uses—a joint achievement that required major support from elected representatives.

The dam's multifunctional approach seems to meet both the need to adapt to climate change and the drive to optimise the reservoir's possible uses while better safeguarding farming and tourism.

KEYWORDS

Reservoir, water-sharing, long-term approach, awareness of climate change.

MontanAqua – Gérer le stress hydrique. Une étude pilote dans la région de Crans-Montana-Sierre (Suisse)

*M.Emmanuel Reynard,
Institut de Géographie, Université de Lausanne (Suisse)*

RESUME

Crans-Montana-Aminona est l'une des grandes stations touristiques de Suisse, avec plus de 40'000 lits touristiques et une population qui atteint 50'000 personnes en haute saison pour une population permanente d'environ 13'000 habitants. La station doit faire face aux problèmes classiques d'une station de haute montagne, tels que les pics de consommation en période d'étiage, les rivalités entre usages et le développement de nouveaux besoins (enneigement artificiel). La station se situe par ailleurs dans la région la plus sèche de Suisse et il en résulte une certaine incertitude face aux modifications climatiques en cours. Le projet MontanAqua vise trois objectifs principaux : 1) dresser un diagnostic précis des ressources, des usages et des acteurs de l'eau en 2010 ; 2) sur cette base, et à l'aide de scénarios climatiques et économiques régionaux, évaluer les ressources et les besoins en eau à l'horizon 2050 ; 3) proposer des stratégies d'adaptation aux autorités politiques et aux décideurs. Afin de garantir une bonne collaboration entre les décideurs et les scientifiques, un groupe d'accompagnement, formé d'acteurs locaux a été créé dans le but d'alimenter la réflexion des chercheurs.

MOTS CLEFS

Pic de consommation, période d'étiage, diagnostic, scénarios, évaluation des besoins, collaboration, acteurs locaux.

ABSTRACT

Crans-Montana-Aminona is one of Switzerland's leading tourist resorts, with more than 40,000 beds for visitors and a population spike of 50,000 people in high season, compared with a permanent population of around 13,000 inhabitants. The resort needs to tackle a range of issues that commonly affect high-mountain resorts, such as consumption peaks when water levels are low, conflicting demands for water use and the emergence of new needs (artificial snow-making). The resort also lies in Switzerland's most arid region, leading to some uncertainty given today's climate-change concerns. The MontanAqua project focuses on three key objectives: 1) conducting an accurate analysis of water resources, uses and stakeholders in 2010; 2) using this information along with regional economic and climate forecasts to assess water supply and demand between now and 2050; 3) submitting strategies for proposed changes to politicians and decision-makers. To ensure a successful partnership between decision-makers and scientists, a support group made up of local stakeholders was also put in place to assist the work of researchers.

KEYWORDS

Peak consumption, low water levels, analysis, forecasts, needs analysis, partnership, local stakeholders.

Une gestion concertée et adaptée du Mont FORCHAT, pour une qualité de l'eau retrouvée (Haute-Savoie)

Monsieur JEAN-LUC BIDAL

Vice-président du Syndicat des Eaux des Moises (SIEM)

RESUME

Le Syndicat Intercommunal des Eaux des MOISES assure l'alimentation de 15 communes soit plus de 22 000 habitants. La qualité de l'eau est une donnée culturelle du syndicat qui, depuis 1986, a engagé cette démarche de protection et d'amélioration qualitative de sa ressource. A ce jour, la totalité des ressources sont réglementairement protégées et les périmètres de protection matérialisés.

Suite à la tempête de 1999, qui a eu un effet dévastateur sur la forêt du massif des Moises, des attaques de scolytes ont eu lieu sur les plantations d'épicéas. Des travaux forestiers importants ont suivi et ont perturbé le fonctionnement et la qualité des sources gravitaires.

Le SIEM a souhaité alors engager une réflexion sur la conciliation des usages et la préservation de ses captages d'eau. Cette action a été conduite grâce au programme INTERREG ALP'EAU, plus précisément sur le secteur du Mont Forchat. Elle a permis de mettre en exergue la nécessité de mettre en place la desserte adaptée des parcelles privées, améliorer la structure foncière (parcellaire) et engager une contractualisation avec les propriétaires pour une exploitation forestière plus respectueuse de la ressource eau. Cette réflexion a été élargie à la partie sommitale du massif et aux alpages. Des règles de gestion et une démarche contractuelle ont été mises en place avec l'exploitant de cet alpage au travers d'un plan pastoral, limitant le pâturage des zones sensibles (dolines) et les pollutions liées au concentration de bétail aux points d'abreuvement des troupeaux (petit lac).

Les travaux réalisés ont permis de mieux répartir le troupeau et de protéger le lac. Le bilan est positif sur la qualité de l'eau, cette amélioration sanitaire se traduit même par une amélioration de la qualité du lait.

MOTS CLEFS

Conciliation des usages, concertation, protection de la ressource ; contractualisation ; qualité retrouvée.

ABSTRACT

The Moises inter-municipal water authority (SIEM) ensures the supply of water to some 15 municipalities home to over 22,000 people. Water quality has been a key focus for SIEM since 1986, when it began a campaign to introduce improvements designed to enhance the quality of this precious resource. All resources are now safeguarded by relevant regulations, backed by a clear set of protective boundaries.

Following the storms of 1999, which had a devastating impact on the forest land of the Moises massif, bark beetles began attacking spruce plantations in the area. This led to major forestry work that upset the flow and quality of gravity springs.

SIEM quickly took steps to promote a campaign designed to find ways of reconciling uses and safeguarding its water supply, implemented through the Interreg Alp'Eau programme with a focus on the Mont Forchat region.

The move helped highlight the need to introduce services tailored to private plots of land, improve the (fragmented) layout of real estate, and enter into contracts with land owners to enable a form of forestry more mindful of water resources. This campaign was extended to encompass the zone on top of the massif and the mountain pastures. Rules of management and contractual provisions were implemented in partnership with pasture owners through a pastoral plan, limiting grazing in fragile areas (dolines) and reducing pollution caused by watering many heads of cattle from the same source (a small lake).

Progress so far has helped better distribute the animals and protect the lake. There has also been positive feedback on water quality, which has in turn even led to an improvement in the quality of milk.

KEYWORDS

Reconciling uses, cooperation, protecting resources, contracting, restoring quality.

La qualité au service de la conciliation des usages : La Station de MEGEVE montre l'exemple (Haute-Savoie)

*Mme. Sylviane GROSSET JANIN
Maire de MEGEVE*

RESUME

En tant que station de sports d'hiver de renommée, Megève dispose d'une activité économique principalement basée sur le tourisme et connaît de fortes variations de population.

De par ses reliefs, son climat et ses usages de l'eau, la commune s'intègre dans une particularité spécifique à la montagne en termes de gestion de l'eau.

Même si Megève bénéficie de ressources gravitaires abondantes en période pluvieuse et de fonte des neiges, les périodes d'étiage (hivernale et estivale) interviennent au même moment que les grandes affluences touristiques.

Les périodes de sécheresse de l'été 2003 et de l'hiver 2004/05 ont montré les limites de l'approvisionnement en eau et ont déclenché des signaux d'alerte concernant l'avenir.

En réponse à ces inquiétudes, la Régie des eaux, en partenariat avec SED Haute-Savoie et le site pilote « Pays de Savoie-Mont Blanc-Léman », a voulu s'investir dans une démarche qualité pour développer la gestion intégrée de l'eau dans les hauts-bassins versants de montagne et parvenir à un équilibre entre les différentes fonctions du milieu et usages de l'eau.

L'étude réalisée a permis de prioriser les actions à mener dans les domaines technique, réglementaire, économique, environnemental, social et de gestion interne.

La certification 9001 obtenue en 2007 et les indicateurs de performances mis en place permettent le maintien et le suivi de cette démarche.

Aujourd'hui, forte de cette expérience, et toujours préoccupée par la pérennité de la ressource en eau, la commune de Megève participe au projet Alp-Water-Scarce qui vise à anticiper et à appréhender les pénuries d'eau, notamment par la mise en œuvre d'outils de gestion et d'aide à la décision.

MOTS CLEFS

Variation de population, spécificité montagne, démarche partenaire, démarche qualité, gestion intégrée.

ABSTRACT

As a well-known winter sports resort, Megève has an economy largely driven by tourism and experiences significant changes in the size of its local population.

Given its mountainous terrain, its climate and its water applications, the municipality needs a water-management model specific to mountain regions.

Although Megève has an abundant supply of water flowing down from the mountains during times of heavy rain and thaw, low water levels (in winter and summer) occur during the height of the tourist season.

The droughts of summer 2003 and winter 2004-2005 revealed the limitations of the water supply and rang the alarm bell for the future.

In response to these concerns, the local water authority (Régie des Eaux), in partnership with SEDHS and the "Pays de Savoie-Mont Blanc-Léman" pilot site, decided to invest in a quality campaign to promote integrated water management in the upstream mountain sections of drainage basins and restore the balance between the various types of land application and water use.

The resulting survey was used to set priorities for action to be taken with respect to technical specifications, regulations, the economy, the environment, society and internal management.

9001 certification was granted in 2007 and performance indicators were put in place to monitor the campaign and keep things on track.

Today, buoyed by this experience, and still with a view to ensuring the long-term future of the water supply, the municipality of Megève is part of the Alp-Water-Scarce project, which aims to anticipate and offset water scarcity by way of measures such as implementing tools to improve management and decision-making.

KEYWORDS

Population change, specific needs of mountain regions, partnership approach, quality campaign, integrated management.

Du bilan des ressources à la conciliation des usages de l'eau sur le bassin versant de l'Arly (Savoie)

*M. Philippe GARZON
Président du Syndicat du Val d'Arly*

RESUME

L'usage des ressources en eau est historiquement ancré au cœur du développement économique du bassin versant de l'Arly, avec l'usage de la force motrice de l'eau dès le 18^{ème} siècle, le développement de l'activité sidérurgique au début du 20^{ème}, l'essor de l'hydroélectricité dans les années 50, l'accroissement de la capacité d'accueil touristique et le développement de l'enneigement des domaines skiables, plus récemment.

Face à cette multiplication des usages et compte tenu des tensions locales qui se sont développées au cours de la sécheresse de 2003 et des épisodes de 2006 et 2009, les élus et acteurs de l'eau ont engagé dans le cadre du contrat de rivière, un schéma de conciliation des usages et des ressources en eau sur le bassin versant. L'enjeu de cette réflexion est non seulement l'anticipation des conflits d'usages mais également la préservation des ressources, par la prise en compte des besoins des milieux naturels.

MOTS CLEFS

Ressources, usages, conciliation, contrat de rivière

ABSTRACT

The use of water resources has always been central to economic growth in the Arly drainage basin, with the power of water harnessed since the 18th century, development of the steel industry since the early 20th century, the rise of hydroelectric power in the 1950s, and growth in tourism and snow-making for ski resorts in more recent times.

Given the growing number of uses and local strain caused by the drought of 2003 and the problems in 2006 and 2009, elected representatives and water stakeholders came together to sign a river contract setting out a campaign to reconcile water resources and uses in the drainage basin. The goal of this initiative is not only to anticipate usage conflicts but to protect resources by taking into account environmental needs.

KEYWORDS

Resources, uses, reconciliation, river contract.

Aussois station de ski de la Région de Maurienne : Une gestion intégrée et multi-usages de la ressource eau (Savoie)

M. Alain MARNEZY
Maire d'AUSOIS (Savoie)

RESUME

Aussois est une commune de montagne, station de ski, où l'eau est en relative abondance. Le territoire communal est drainé pour l'essentiel par le Torrent de St Benoît, affluent de rive droite de l'Arc. Les usages de l'eau y sont multiples :

Eau potable issue de deux séries de sources d'altitude (Plan d'Aval et la Fournache)

Eau d'irrigation des prairies de fauche (traditionnellement système de canaux et écoulements gravitaires, aujourd'hui système par aspersion),

Hydroélectricité (2 barrages EDF),

Neige de culture (105 enneigeurs alimentés par les retenues EDF),

Eau patrimoine touristique (cascades, pêche, base de loisirs en projet...).

L'implication des acteurs locaux est particulièrement forte : la commune gère en régie municipale l'eau potable (Schéma Directeur de gestion de l'eau potable), l'eau d'irrigation avec les agriculteurs, l'alimentation des enneigeurs de la station (elle-même en Régie municipale directe) selon une convention passée avec EDF. Elle tente de valoriser au maximum la ressource Eau dans le cadre d'une certaine diversification touristique. Le pilotage communal permet une cohérence d'ensemble (entre usages comme entre acteurs) à laquelle nous sommes attachés. La longue tradition de gestion communautaire de l'eau pour l'agriculture a certainement contribué à forger une "culture de l'eau", bien connue dans tous les pays d'irrigation. Si la conciliation des usages pose parfois quelques problèmes techniques, la bonne connaissance du terrain, le savoir-faire local et l'attachement à cette ressource patrimoniale ont permis de les résoudre jusque-là. Les effets éventuels du changement climatique ne sont pas vraiment une réalité en ce domaine et sur ce territoire où 70 ans de mesures des précipitations n'ont montré aucune tendance significative (à part la diminution de la part de la neige sur le total des précipitations). Finalement, la seule véritable préoccupation des élus, habitués à gérer au plus près "leur eau", concerne la pression des Pouvoirs Publics pour réaliser l'intercommunalité de l'eau dans le Canton...

MOTS CLEFS

Gestion multi usages, gestion patrimoniale, gestion communautaire, culture de l'eau, pression des pouvoirs publics.

ABSTRACT

Aussois is a mountain municipality and ski resort that benefits from a relatively abundant water supply. Most of this water flows in the Torrent du St Benoît, a right-bank tributary of the Arc. Water is put to a range of uses:

Drinking water from two sets of mountain springs (Plan d'Aval and La Fournache)

Irrigation for meadows (old system of canals and gravity feeds now replaced by sprinklers)

Hydroelectricity (two EDF dams)

Snow-making (105 snow cannons supplied by water from EDF reservoirs)

Tourist attractions (waterfalls, fishing, planned leisure complex, etc.).

Local stakeholders are closely involved: the municipality manages drinking water through the local authority (drinking water management master plan), water for irrigation with farmers, and water for snow cannons at the ski resort (itself under direct municipal governance) through an agreement with EDF. It also seeks to make the most of its water resources by branching out into tourism. Community-wide stewardship ensures consistency (between uses and between stakeholders) in which we take great pride. This long-standing tradition of a community approach to water management for agriculture has undoubtedly helped forge a "water culture", which is widespread in all irrigated areas. While the drive to reconcile uses can on occasion give rise to technical issues, these challenges have thus far been overcome through familiarity with the land, local knowledge and respect for a resource that is part of our heritage. Any possible impact of climate change has yet to really manifest itself in the region, where 70 years of rainfall statistics show no significant trend (with the exception of a drop in the amount of snowfall in overall precipitation). The only real concern facing elected representatives—who are used to a hands-on approach in managing 'their water'—relates to pressure from the authorities to adopt an inter-municipal approach to water management in the canton.

KEYWORDS

Multi-purpose management, heritage management, community management, water culture, pressure from the authorities.

SAGE Drac Romanche : Conciliation neige de culture et ressource en eau (Isère)

*M. Charles GALVIN,
Président de la CLE DRAC ROMANCHE*

RESUME

Un des principaux objectifs du SAGE DRAC ROMANCHE (2007) était la réalisation d'un schéma de conciliation de la production de neige de culture avec la ressource en eau.

Portant au départ sur les 8 stations de ski du périmètre du SAGE, cette étude (2009/2010) s'est élargie aux stations de ski des massifs du Vercors, Chartreuse et Belledonne soit un domaine d'étude portant sur 21 stations, 1350 km de ski de piste, 900 de ski de fond et 310 km² au total.

La volonté était de faire ressortir l'évolution des prélèvements dans le milieu, définir des règles de bonne conduite pour la gestion des retenues d'altitude et enfin d'analyser par bassin versant les ressources en eau mais également les usages existants. 3 phases importantes ont été définies dans cette étude :

- Etat des lieux par domaine skiable (équipements, prélèvements, impacts, bilans ressources/besoins, enjeux économiques) puis définition de règles de bonne gestion tant de la ressource en eau que de la production de neige.
- Définition du contenu d'un dossier "loi sur l'eau" type.
- Inventaire des labels et chartes environnement et montagne en Europe afin de déterminer la place de la neige de culture dans les labels verts.

MOTS CLEFS

Schéma de conciliation, production de neige, ressource eau, règles de bonnes pratiques, labels verts.

ABSTRACT

One of the main goals of the Drac-Romanche water management and development scheme (SAGE), introduced in 2007, was to reconcile snow-making with the need to protect water resources.

Initially designed to cover the eight ski resorts in the SAGE catchment area, the survey conducted in 2009-2010 was extended to include other areas in the Vercors, Chartreuse and Belledonne mountains, spanning a total of 21 resorts, 1,350km of ski slopes, 900 cross-country ski trails and an overall surface area of 310 square kilometres.

The goal was to highlight changes in the way water was drawn from the natural environment, set out best practices for managing mountain reservoirs and analyse both water resources and current applications for each drainage basin.

The survey comprised three key stages:

- Drawing up an inventory for each ski area (facilities, withdrawal, impact, supply and demand, and economic issues) followed by guidelines on best practices for both water management and snow-making
- Outlining content for a regulatory apparatus authorising water use
- Taking an inventory of charters and labels for the environment and mountain regions in Europe to determine how green labels impact on snow-making.

KEYWORDS

Reconciliation plan, snow-making, water resources, best practices, green labels.

