



Réseau des acteurs EAU EN MONTAGNE



Préservation de l'eau en domaine skiable des initiatives existent, partageons-les !

Evènement organisé avec le soutien de :



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE

Auto-développement
en montagne



Mercredi 9 novembre 2016
Agora de Bonneville (74)



Réseau des acteurs EEAU EN MONTAGNE

2002

Colloque International
L'EAU EN MONTAGNE
Gestion intégrée des Hauts Bassins Versants
MEGÈVE (FRANCE) - 5 - 6 SEPTEMBRE 2002

2006

2^e Congrès International
L'EAU EN MONTAGNE
Gestion intégrée des Haute Bassins Versants
MEGÈVE (FRANCE) - 20,21,22,23 SEPTEMBRE 2006

2010

Etats généraux
L'EAU EN MONTAGNE
7^e congrès international des hauts bassins versants
MEGEVE (FRANCE) - 22, 23, 24 SEPTEMBRE 2010

2014

 **Etats généraux
L'EAU EN MONTAGNE**
MEGÈVE (FRANCE) - 8, 9, 10 OCTOBRE 2014



**Initiation d'une démarche permanente de mise en réseau d'acteurs
de l'eau en montagne (travail à l'échelle des BV amonts)**



Réseau des acteurs EAU EN MONTAGNE

Un réseau....

Pour qui?

- **Gestionnaires publics** (services d'eau et d'assainissement, structures porteuses de démarches de bassin versant, élus),
- **Acteurs économiques et professionnels de la montagne** (aménageurs, entreprises innovantes, gestionnaires de domaines skiables, bureaux d'études),
- **Scientifiques, universitaires**
- **Services de l'Etat**
- **Associations**

Pourquoi ?

Faciliter l'accès à la connaissance, le partage d'expériences et l'échange entre les gestionnaires, les scientifiques et les entrepreneurs, pour permettre faire émerger des outils et méthodes de gestion de l'eau, qui puissent répondre aux particularités des territoires de montagne.



Réseau des acteurs EAU EN MONTAGNE

Un réseau....

Comment ?

- Répertoire d'acteurs
- Diffusion d'informations thématiques : veille / retours d'expériences



COUP DE PROJECTEUR SUR DES ACTUALITES DE NOS MEMBRES

Etudes menées sur les territoires
Développer des démarches participatives en matière de Gestion de l'eau
 Le SMRD (Synicat Mixte de la Rivière Drôme) et l'Inrae (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) ont été retenus dans le cadre d'un projet européen Interreg Espace Alpin visant à développer des démarches participatives en matière de gestion de l'eau.

Le projet SPARE : Terrain d'étude de la ZABR (Zone Atelier Bassin du Rhône), les recherches sur le bassin versant de la Drôme sont nombreuses depuis quelques décennies. Le partenariat entre l'Inrae et le Syndicat Mixte de la Rivière Drôme va se poursuivre avec le projet SPARE (Strategic Planning for Alpine River Ecosystems), regroupant 9 partenaires de 5 pays de l'arc alpin. Ce projet vise à mieux articuler les besoins humains avec la protection des écosystèmes aquatiques. Il souhaite montrer comment les approches stratégiques de protection et de gestion des rivières peuvent être améliorées en dépassant les chivages disciplinaires et les frontières administratives. Il promeut une plus grande prise de conscience des services fournis par les rivières alpines, mais aussi de leurs vulnérabilités.

Application à l'échelle du SAGE de la Drôme : La proposition des partenaires français porte notamment sur la participation de la population à la gestion locale de l'eau, et plus précisément à la prochaine révision du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Drôme. En effet, ce premier SAGE de France a déjà montré l'intérêt d'un outil de dialogue entre usagers, élus et services de l'Etat. Les enjeux du territoire ayant évolué, le projet SPARE sera l'occasion de faire le point sur les nouvelles attentes en matière de gestion de l'eau, en associant l'ensemble de la population.

Méthodologie : Il est proposé de développer des démarches participatives grand public à l'échelle du bassin versant de la Drôme et de croiser les expériences avec nos partenaires de l'arc alpin. Maintenant que la qualité de l'eau est retrouvée et que les problèmes quantitatifs sont en passe d'être réglés, que souhaite la population pour la rivière Drôme ? (Requisits feb 2011)

Calendrier : Le projet SPARE s'étend de décembre 2015 à décembre 2018 et est cofinancé par le Fond Européen de Développement Régional par le biais du programme Interreg Espace Alpin.

Pour plus d'informations, [s'inscrire à la lettre d'information trimestrielle](#)

Contacts : Christel FERMOND, Animatrice du SAGE au SMRD : c.fermond@smrd.org
 Claire EMÉ, Animatrice du projet SPARE au SMRD : c.eme@smrd.org
 Sabine GIRARD et Nils FERRAND, Inrae : sabine.girard@inrae.fr, nils.ferrand@inrae.fr

Lancement opérationnel de la plateforme RHYTMME : un service internet disponible depuis janvier 2016 pour anticiper et surveiller les aléas liés aux fortes pluies en montagne et en zone méditerranéenne

Depuis le début de l'année, les collectivités locales et les services de l'Etat du Var et des Hautes-Alpes peuvent consulter gratuitement une plateforme internet pour le suivi et la surveillance en temps réel des aléas naturels provoqués par les fortes pluies. Ils ont pu participer à des journées de découverte de l'outil et de formation à son utilisation. Cette plateforme sera mise en œuvre dans les autres départements de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur dans les mois qui viennent.

La quasi totalité des communes de la région PACA sont touchées par les aléas naturels liés aux fortes pluies : inondations, laves torrentielles et mouvements de terrain. Ces Hautes-Alpes et du Var ont à présent accès à une plateforme internet de services d'aide à la gestion de ces aléas naturels. Cette plateforme affiche en temps réel des cartes pour notamment anticiper et surveiller les pluies intenses et les crues soudaines associées. Elle a été élaborée dans le cadre du projet RHYTMME (Risques hydrométéorologiques en territoires de montagnes et méditerranéens), porté par Inrae et Météo-France et financé par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Ministère par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Ministère en charge de l'Environnement et l'Union Européenne.

Une inondation, juin 2010, Tignes-Provence, source : Inrae

Destinée à l'ensemble des collectivités locales et services de l'état en charge de la gestion des risques en PACA, son accès est gratuit grâce à une prise en charge d'une partie des frais de fonctionnement par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Des journées de formation, organisées par la DREAL PACA, en lien avec les DDTM et DDTM concernés, sont proposées pour accompagner sa prise en main. Les premières ont eu lieu les 7 janvier et 8 mars à Cisp, le 28 janvier à Briançon et le 7 mars à Toulon. Elles ont rassemblé au total plus d'une centaine de participants qui ont découvert le service grâce notamment à des témoignages d'utilisateurs, ainsi qu'à une séance pratique de manipulation de l'outil. De nouvelles sessions sont en cours de préparation pour poursuivre le déploiement de la méthode sur le département du Var (avec une journée de formation à Girmoulé le 3 mai) puis celui des Bouches-du-Rhône avant l'été et les autres départements de la Région d'ici 2017.

Contact : catherine.fouchier@rstea.fr



Réseau des acteurs EAU EN MONTAGNE

Un réseau....

Comment ?

- Journées techniques d'échanges

Restauration de zones humides de montagne

Retours d'expériences et bases méthodologiques

16 octobre 2015

Devenir de la ressource en eau dans les territoires de montagne

Comment traduire la connaissance scientifique en actions de gestion ?

21 janvier 2016

Gestion concertée de la ressource en eau à l'échelle des massifs

Outils et démarches partenariales

21 juin 2016



Réseau des acteurs EAU EN MONTAGNE

Un réseau....

Comment ?



Auto-développement
en montagne





Objectifs et déroulé de la journée

Préservation de la ressource en eau en domaine skiable

Des initiatives existent, partageons-les !

- **Etats des lieux** : les enjeux liés à la ressource en eau en domaine skiable (aspects quantitatifs et qualitatifs)
- **Partage de retours d'expériences** de gestionnaires / initiatives en faveur de la ressource en eau
- **Focus** sur les aides financières octroyées par l'AERMC



Eau et domaines skiables : Interactions et enjeux associés

- Sur la **qualité** de l'eau et des milieux associés
- Sur la **gestion quantitative** de la ressource en eau

Travaux et terrassements



- Pollution chronique et accidentelle des engins
- Relarguage de particules fines
- Destruction de zones humides (atteinte à leurs fonctions épuratrices et filtrantes)
- Apports en nutriments (amendements liés aux techniques de revégétalisation)



Atteintes potentielles à la qualité des eaux et des milieux associés

Travaux et terrassements



- Compactage des sols
- Drainages
- Destruction de zones humides (atteinte à leur rôle d'éponge)



Augmentation du ruissellement direct vers les cours d'eau et donc du risque d'inondation



Cliché Hassid, août 2004

Retenues d'altitude

- Prélèvement d'eau dans le milieu naturel
- Destruction de zones humides (atteinte à leur rôle d'éponge)



Atteintes quantitatives potentielles sur la ressource en eau



Retenues d'altitude



- Qualité des eaux issues des retenues
- Destruction de zones humides (atteinte à leur rôle de stockage / éponge)



Atteintes potentielles à la qualité des eaux et des milieux associés

Neige de culture (techniques de production)



Photo 3.2 : Réglage de l'installation d'enneigement du Champ du Feu en 1963 (cliché : Auteur inconnu, 1963 ; transmis par N. Bureth, 2009)



Photo 3.3 : Un enneigeur de l'installation du Champ du Feu (cliché : Auteur inconnu, 1963 ; transmis par N. Bureth, 2009)

- Plus de 30% des pistes équipées en France (= 2/3 des stations)
- 15 000 000 m³ d'eau /an
- 3 000 à 4 000 m³/ha de piste



**Conflits d'usage?
Pertes d'eau (évaporation /
sublimation)?**

Neige de culture (techniques de production)



- Pollution aux hydrocarbures des canons à neige???
- Retard de végétation
- Utilisation d'adjuvants?



Atteintes potentielles à la qualité des eaux et des milieux associés

Techniques de durcissement de la neige



- Composés azotés (enrichissement des cours d'eau et milieux en nutriments)
- Sels
- Eau



Atteintes potentielles à la qualité des eaux et des milieux associés

Effluents domestiques

Station d'épuration des eaux, de méthanisation et de compostage des boues de Morillon, Sixt-Fer-à-Cheval et Verchaix



La station en été



Silo de digestion des boues bardé de mélèze

- Population pouvant être multipliée par 10 en période touristique !
- 63% des stations de ski ont une station d'épuration adaptée à la capacité d'accueil en période touristique



Atteintes potentielles à la qualité des eaux et des milieux associés

Références bibliographiques

Retenues d'altitude :

- Peyras *et al.*, Retenues d'altitude. Guide recommandation sur la conception des retenues d'altitude.
- Evette *et al.*, 2011. Risques et impacts environnementaux des retenues d'altitude pour la production de neige de culture dans un contexte de changement climatique

Gestion de l'eau :

- Pierre Pacard, 2010. Gestion durable de l'eau en montagne. Le cas de la production de neige en stations de sports d'hiver. Mémoire de thèse.
- Elodie Magnier, 2013. Neige artificielle et ressource en eau en moyenne montagne : impacts sur l'hydrosystème. Les exemples d'Avoriaz (France) et de Champéry (Suisse). Mémoire de thèse.

Durcisseurs de neige :

- Site Pilote Eau en Montagne, 2009. Note sur les techniques de durcissement de la neige damée.

Neige de culture :

- Site Pilote Eau en Montagne, 2010. Cahier de bonnes pratiques pour la "culture de la neige".

Revégétalisation et terrassement sur piste de ski ;

- CEMAGREF, 2009. Restauration de la végétation sur les pistes de ski.
- Marc-Jérôme Hassid, 2007. L'agriculture et l'aménagement des domaines skiables dans les Alpes : des enjeux environnementaux en montagne.

Développement durable et domaines skiables

- Domaines skiables de France, 2015. Guide pour l'aménagement durable des domaines skiables.





Réseau des acteurs EAU EN MONTAGNE



Place à la discussion !

Asters – CEN Haute-Savoie

Aude SOUREILLAT – aude.soureillat@asters.asso.fr

84, route du Viéran

74370 PRINGY

Tél. 04 50 66 92 51

www.asters.asso.fr

Avec le soutien de :



Opération soutenue par l'État
FONDS NATIONAL
D'AMÉNAGEMENT
ET DE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE



Auto-développement
en montagne

