

Integrated and Transboundary Watershed Management in the Upper Rhône



INTERREG IIIA France-Switzerland



2005-2008



Carmen de Jong

The Mountain Institute, University of Savoy, Chambéry, France



Principal actors of the project

France

- **Patrick Pigeon**, scientific coordinator & WP2
- **Carmen de Jong**, operational responsible, IM
- **James Shepherd**, Vice-president,
International Relations, UdS
- **Jean-Paul Bravard**, President of ZABR
- **Alain Marnezy**, WP3, UdS
- **Marc Desmet**, WP1, UdS
- **Pierre Paccard**, WP1, 2 & 3, UdS
- **Xavier Bolze**, WP4, UdS
- **Fabien Arnaud**, WP1, UdS

Switzerland

- **Cédric Dupont**, scientific coordinator,
WP 1,2 & 3, Univ. Kurt Bosch
- **Michel Beytrison**, DECS, Etat du Valais
- **Ralph Lugon**, WP 1, Univ. Kurt Bosch
- **Ellen Wiegandt**, WP3, Univ. Kurt Bosch



Principal Workpackages

- 1. Climate change, landscape and human societies**
- 2. Management of water courses and territorial development**
- 3. Water resources use and management**
- 4. Legal aspects concerned with water management**

Objectives

What are the physical characteristics & constraints?

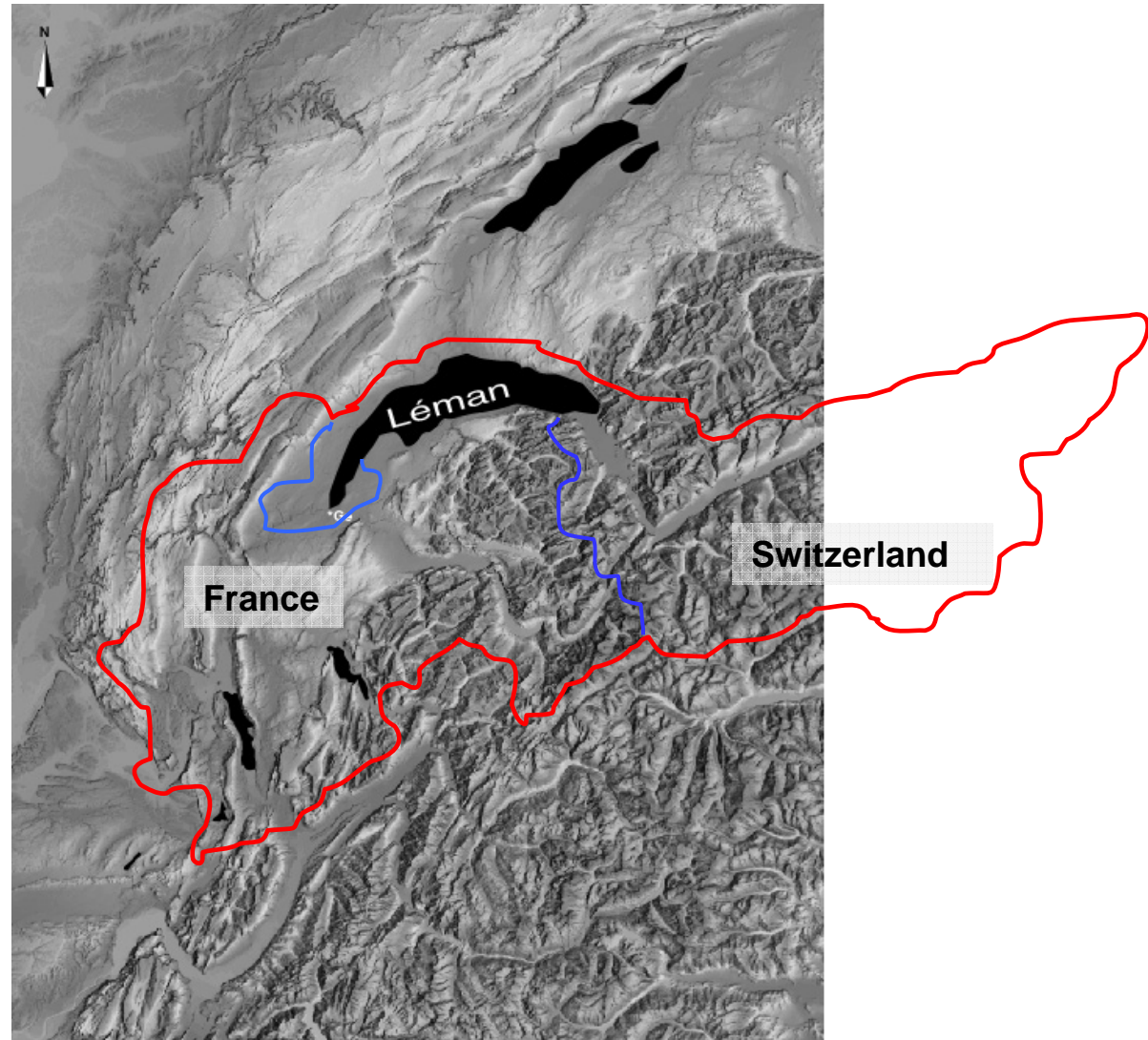
What are the existing water conflicts?

What are the differences in gouvernance?

Study Site of the Upper Rhône

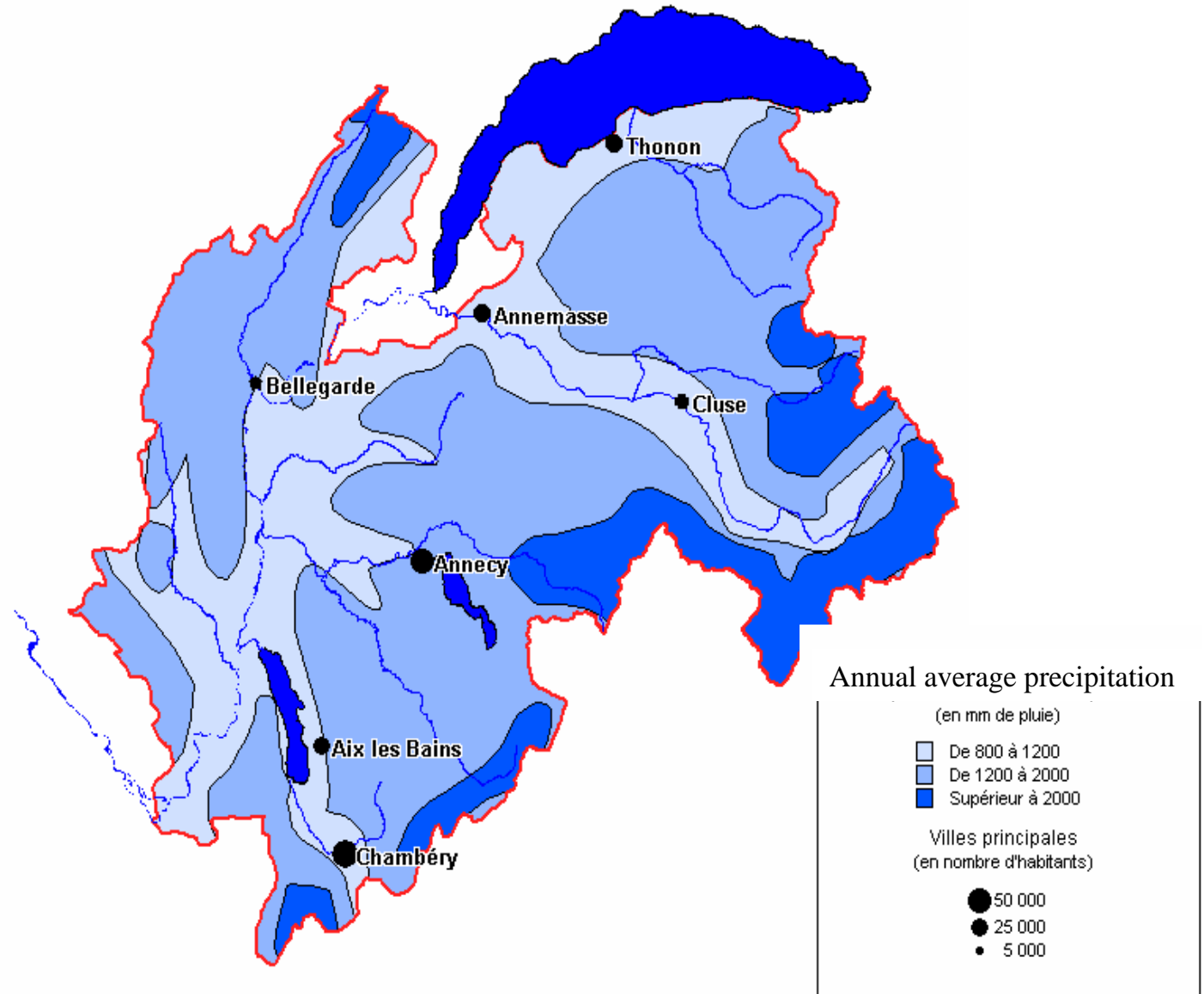


Upper Rhône Catchment

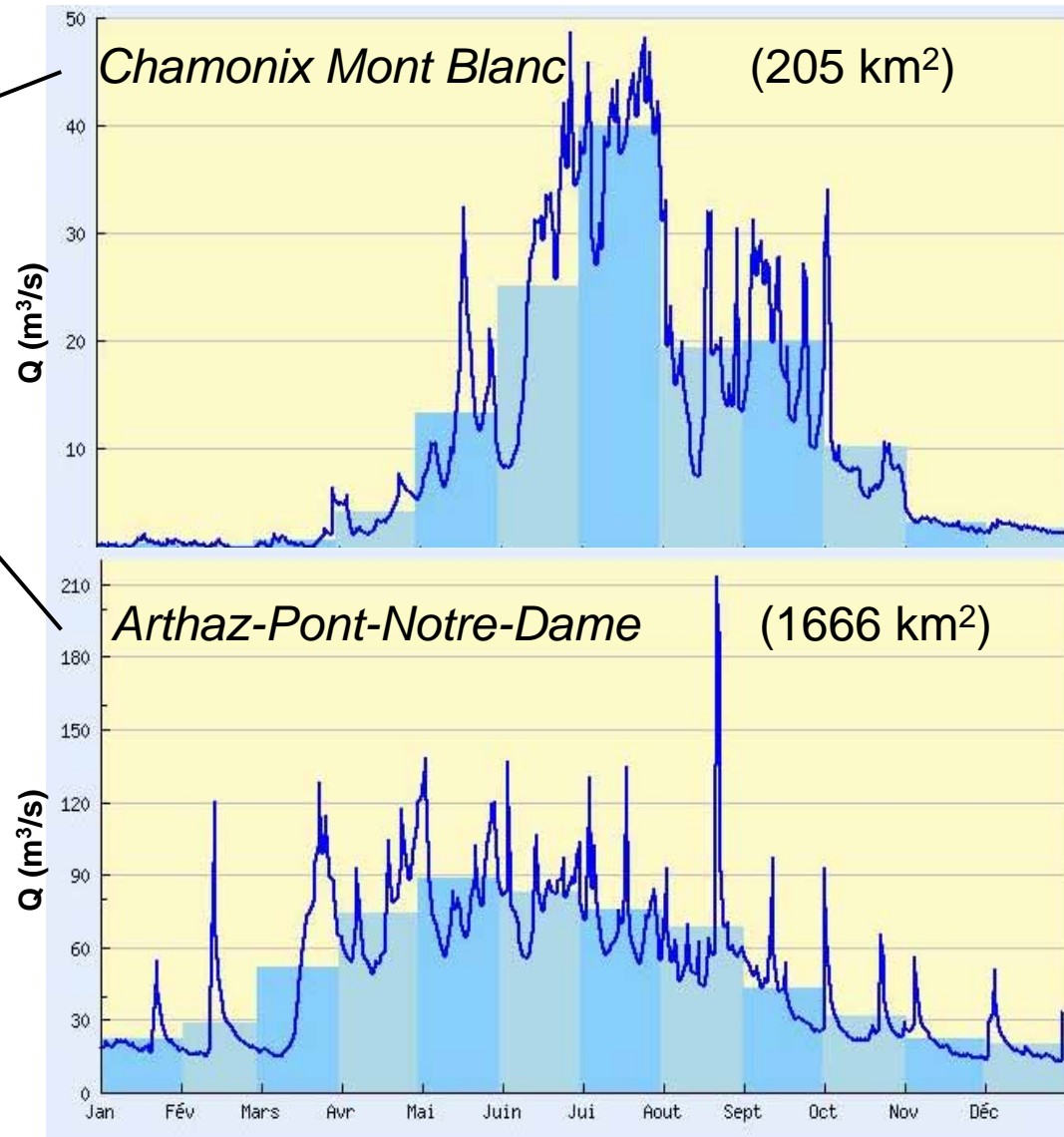
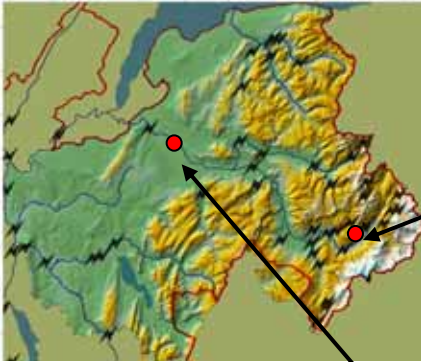


Precipitation

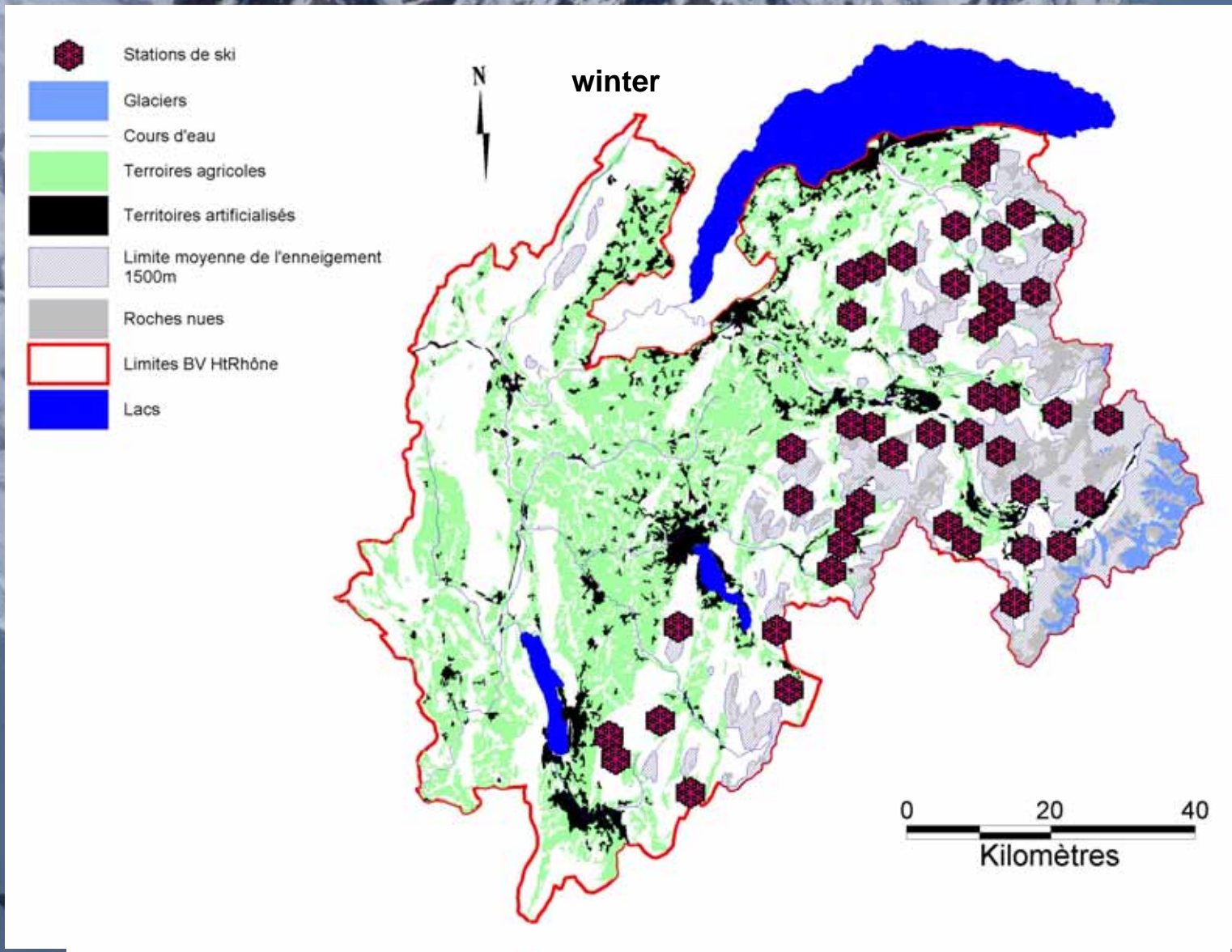
(French basin)



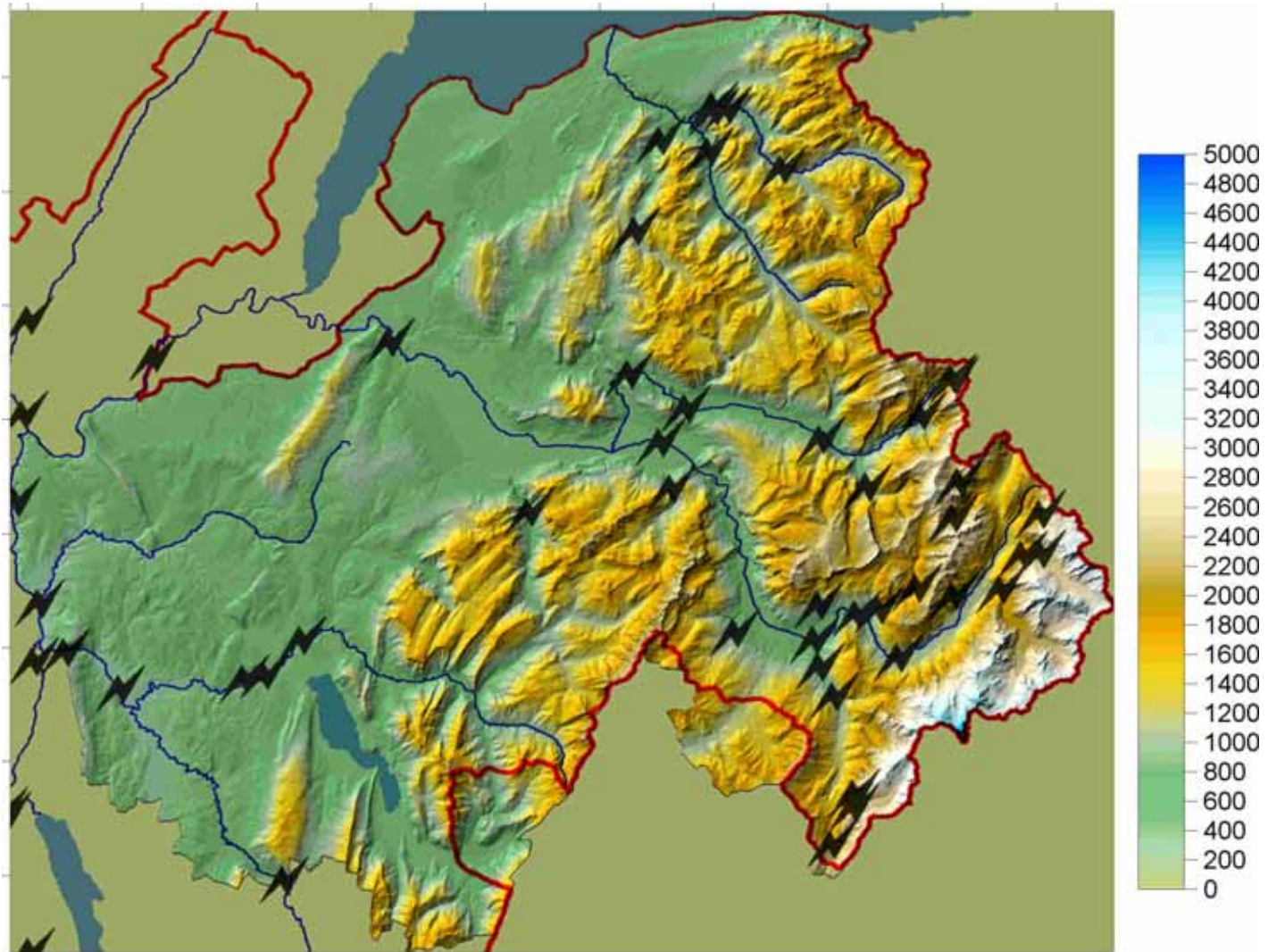
Discharge comparison Arve



Land Use



Location of dams



Source : BD Alti IGN – DIREN Rhône Alpes – Traitement P. PACCARD

Water use for irrigation and artificial snow

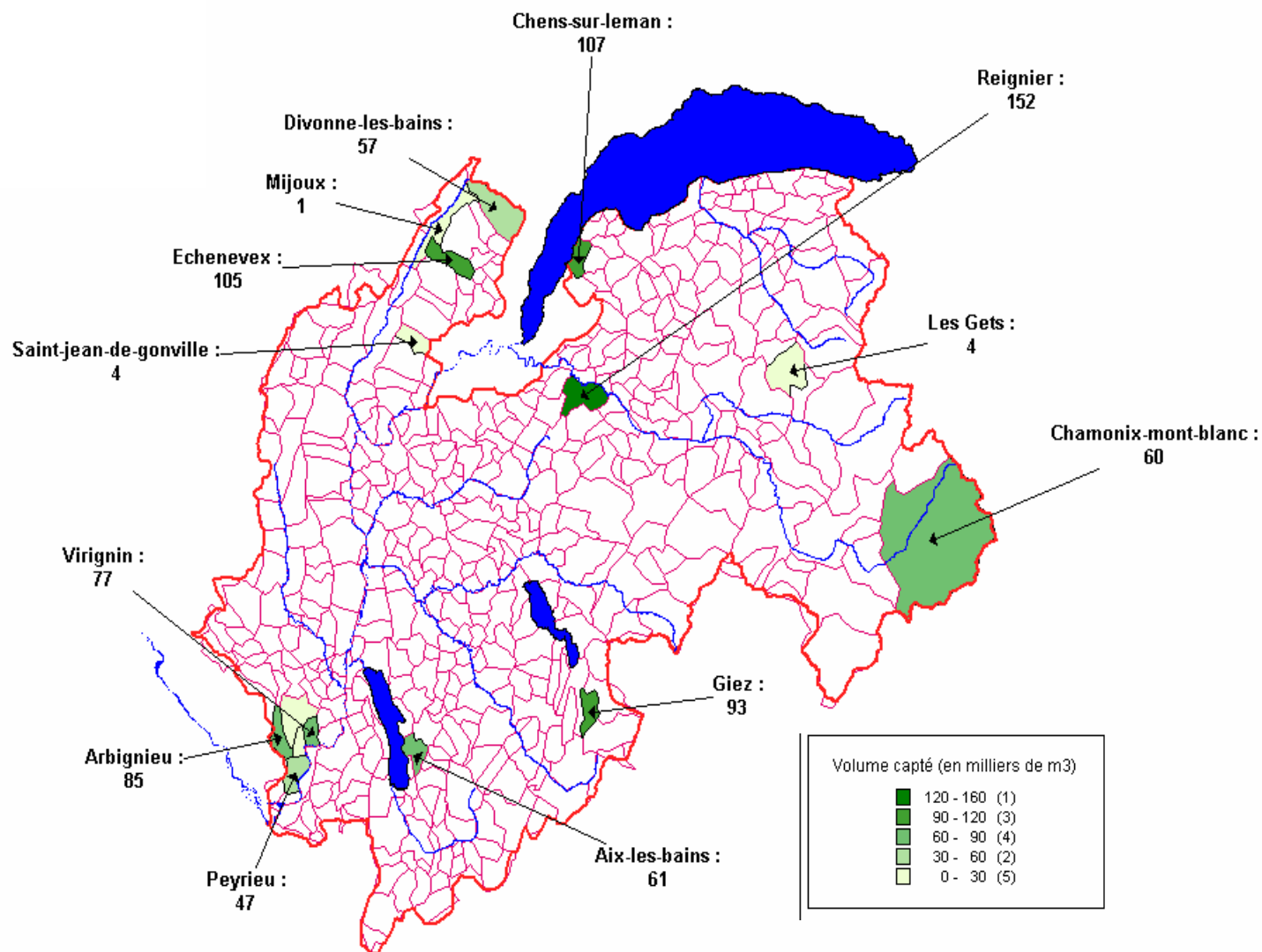


irrigation

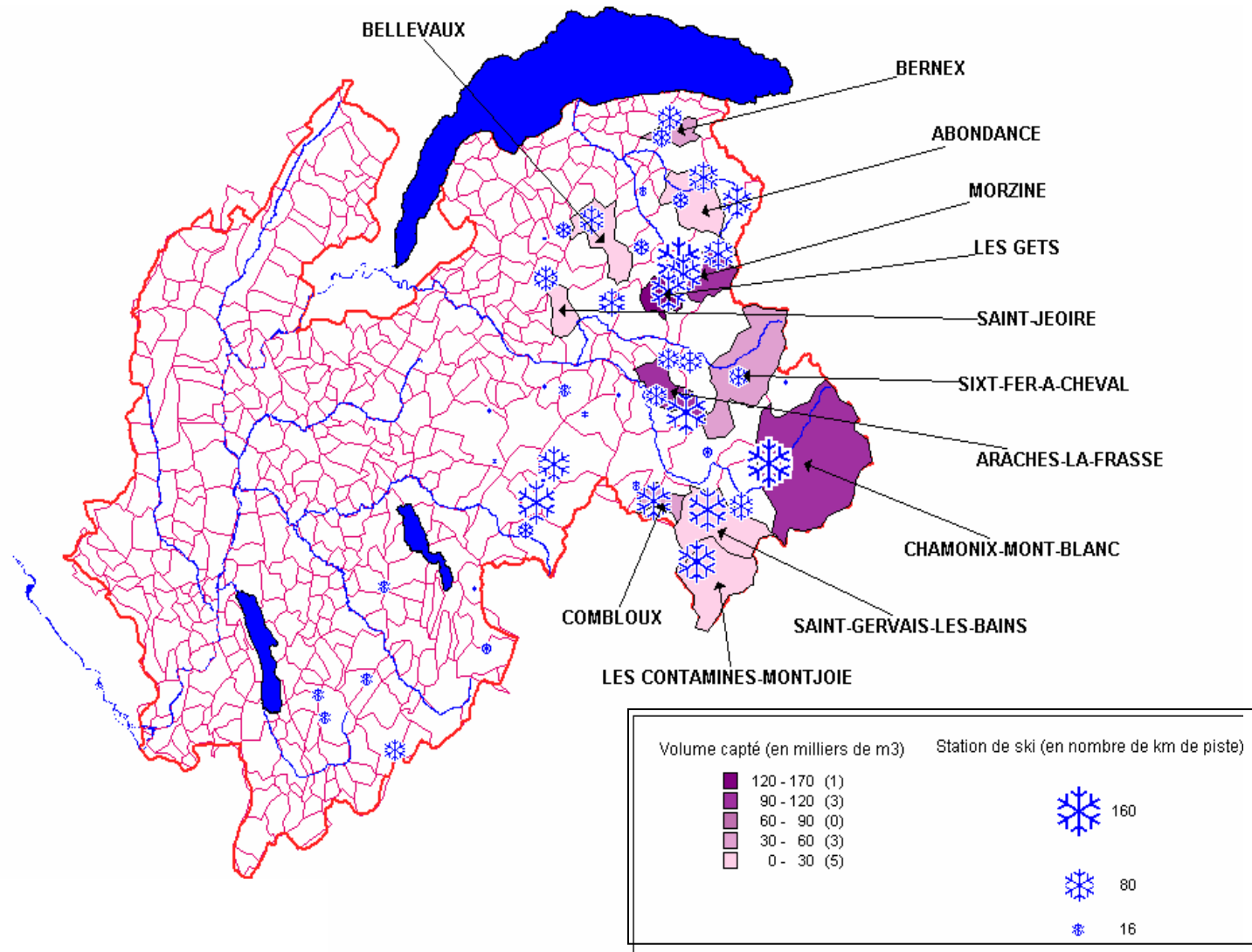


artificial snow

Water used for agriculture

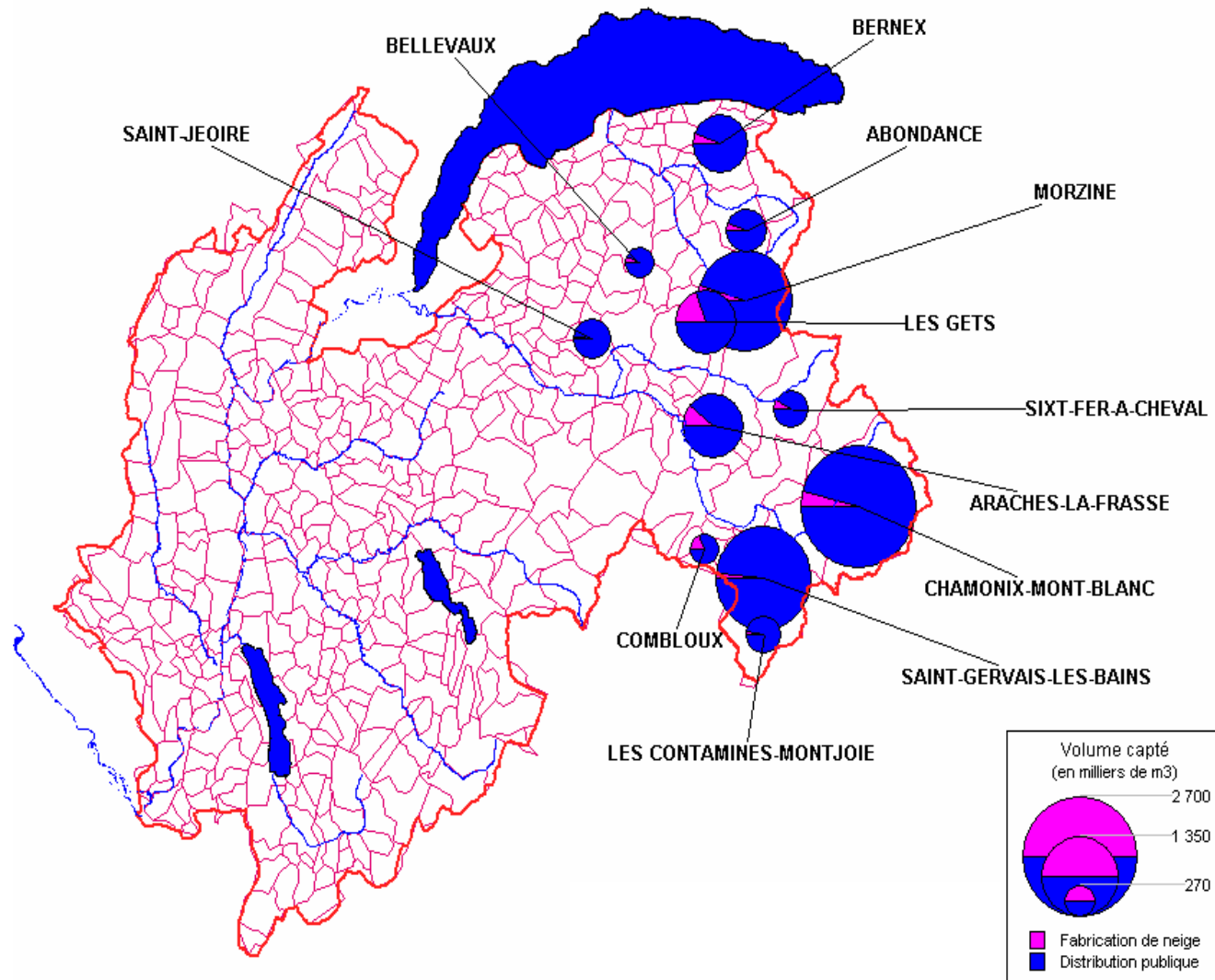


Water used for artificial snow production



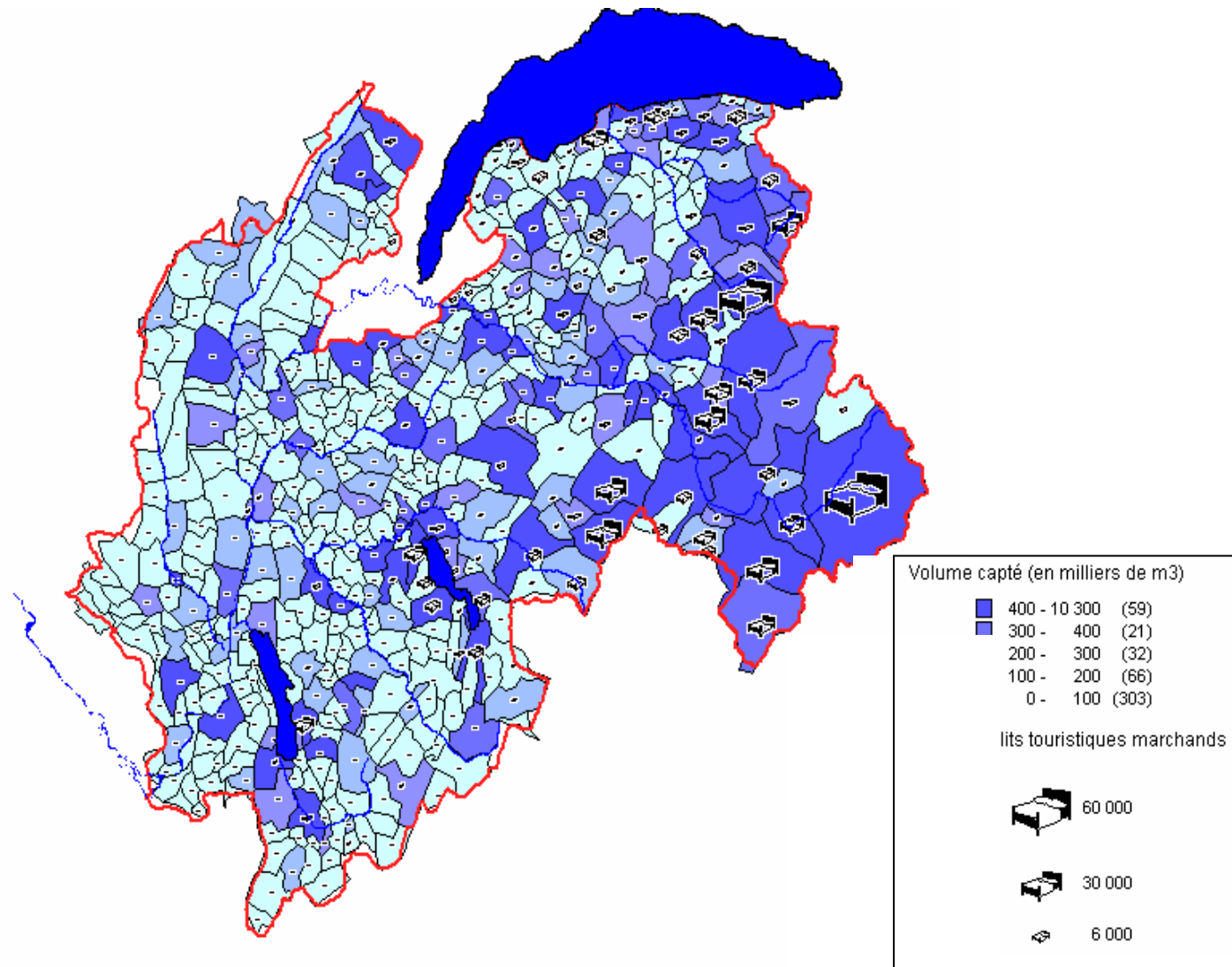
Savoie mont blanc Tourisme & Agence de l'Eau RMC, 2004 after Pierre Paccard

Water used for artificial snow production relative to public distribution



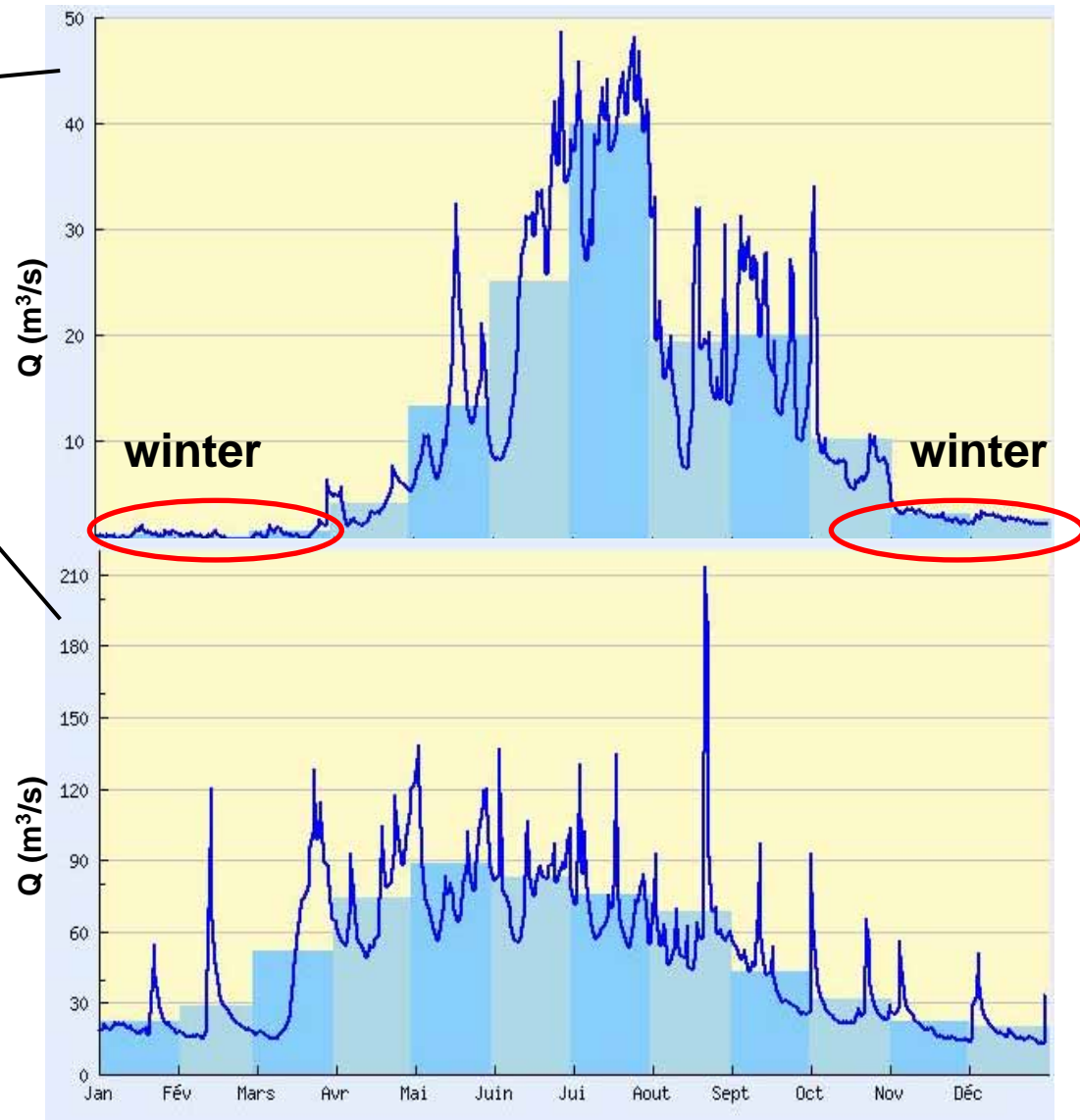
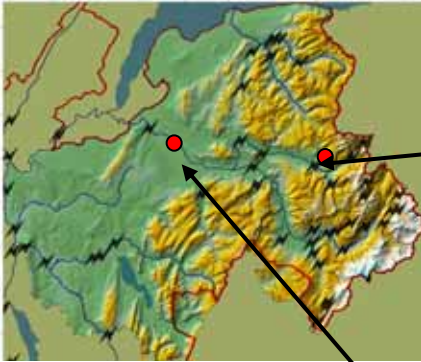
Agence de l'Eau RMC, 2004 after Pierre Paccard

Water used for public distribution related to number of tourists



Agence de l'Eau RMC, 2004 & comités de départementaux du tourisme 01,39,73,74 after Pierre Paccard

Periods of water conflict



Water abstraction

- tourism
- artificial snow

Politics of management of water courses

France

River basin plans
(different stages of
evolution)

Water Agencies

Switzerland

LACE (federal law for
management of water
courses)

OACE (federal ordinance
for management of water
courses)

*Both countries focus on floods and water quality
rather than droughts / water conflicts*

CONCLUSION

Water conflicts in the Upper Rhone are increasing, especially in **winter** and in the **upper basins** due to anthropogenic pressure and climate change

Improved **monitoring** of precipitation, evaporation and discharge is necessary, especially to define **minimal discharge**

Improved **monitoring** and **control** of water abstraction (for potable water, artificial snow and agriculture) is urgently required in the frame of transboundary IWRM

Scenarios of water use, management and **adaptation strategies** under **climate change** are necessary for a sustainable water management. Analysis of problem form an **interdisciplinary** perspective required.

La pénurie d'eau a de lourdes conséquences

L'augmentation des capacités en lits de la station touristique de Flaine/F et les besoins en eau qui l'accompagne mettent la société d'exploitation des remontées mécaniques devant une impasse : le cours d'eau du Vernant, qui couvrait jusqu'alors les besoins en eau pour la production de neige artificielle, sera dans le futur réservé exclusivement à l'approvisionnement en eau potable. Cependant, afin de couvrir tout de même les besoins en eau pour assurer l'enneigement, la société de remontées mécaniques recherche des réserves d'eau souterraines en effectuant des forages en profondeur. L'efficacité des recherches pose question sachant que Flaine se situe dans une région karstique.

D'une manière générale, l'approvisionnement en eau de cette année pourrait poser des problèmes encore bien plus étendus. Le comité national de suivi de la sécheresse met en garde contre les répercussions considérables de l'hiver peu enneigé.

Les niveaux d'eau des nappes phréatiques et des eaux de surface en France ainsi qu'en Italie se situent d'ores et déjà à un niveau particulièrement bas. Les producteurs d'électricité craignent, après 2006, de nouvelles restrictions drastiques de production d'électricité, pour cause de manque d'eau de refroidissement.

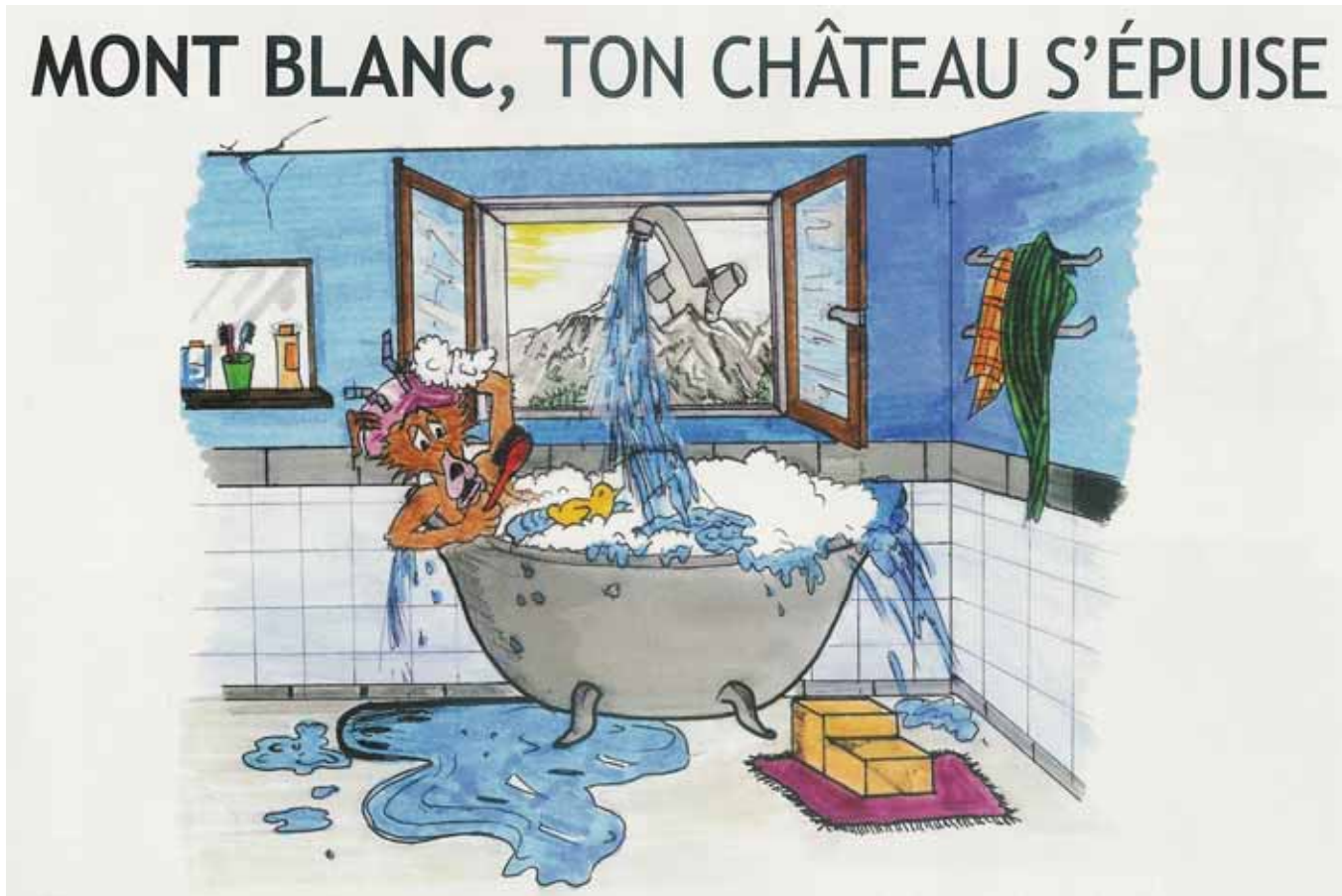
Sources : <http://www.kurier.at/nachrichten/chronik/61313.php> (de), Le Menager 22.02.2007 (fr), http://www.actu-environnement.com/ae/news/secheresse_france_2305.php4 (fr)



Cette année encore, on craint un manque d'eau dans de nombreuses réserves aquifères de sous-sol et de surface.

© www.pixelquelle.de

Soon our water towers could be sapped!



(Drédenl'pentu 2006)

Valorisation and Dessimination of project results

Project brochures

Intermediate conferences

Synthesis report of project

CD Rom

Publications in specialist journals

Contacts to local press in Savoy & Geneva region

Contacts to local TV in Savoy & Geneva region

Online synthesis of results

Composition du Comité de Pilotage

France

Christian Monteil et Fernand Peilloud,
VP du Conseil général de la Haute-Savoie

Geneviève Gandy, Présidente Syndicat Haut
Rhône

Hervé Fauvain, Directeur du SM3A

Pierre Francillard, Responsable Service
Environnement SEDHS

Robert Dumas, Responsable Unité
planification - Agence eau RMC

Frédéric Bonhure, Chargé de mission
montagne - Région Rhône-Alpes

Sophie Szymkowiak, Chargée de mission
« Espaces régionaux et autres espaces de
développement durable - Région Rhône-Alpes

Sandrine Descotes, Chargée de mission
« Prévention des risques » RRA

Patrick Chapelet, Responsable affaires
européennes - CG Haute-Savoie

Patrick Balesme, Direction Environnement
Paysage - CG Savoie

Bruno Grand, Directeur Environnement CG Haute-
Savoie

Florence Le Coz, Service aménagement et
affaires européennes CG Ain

Marie-Lise Léthenet, Secrétariat Interreg

Monique Bouvier, DIREN Rhône-Alpes

Patrick Pigeon, Responsable scientifique du projet
et du thème 2 (aménagement cours d'eau et
développement des territoires)

Philippe Masure, Responsable opérationnel

James Shepherd, Vice-président Relations
internationales UdS

Suisse

Michel Beytrison, DECS, Etat du Valais

Francine Crettenand, DECS, Etat du Valais

Tony Arborino, Chef de projet « 3ème correction
Rhône »

Gilbert Fournier, Chef de projet Cap'Santé

•Cédric Dupont, Responsable scientifique du projet